Année 1974 *N°*

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

XAVIER BICHAT

53

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Yves GALLINE

NE LE 3 OCTOBRE 1944 A ROMANS (26)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Interne de la Circonscription Sanitaire de Paris

Presentée et soutenue publiquement le 1974

L'ECHINOCOCCOSE OSSEUSE DES OS LONGS ET DES CEINTURES

(AU SUJET DE DEUX CAS RECENTS, REVUE DE LA LITTERATURE)

PRESIDENT : MONSIEUR GOLVAN, PROFESSEUR.

Editions de l'A.G.E.M.P.

8, Rue Dante - PARIS Ve

Année 1974 N°

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

XAVIER BICHAT

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Yves GALLINE

NE LE 3 OCTOBRE 1944 A ROMANS (26)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Interne de la Circonscription Sanitaire de Paris

Presentée et soutenue publiquement le 1974

L'ECHINOCOCCOSE OSSEUSE DES OS LONGS ET DES CEINTURES

(AU SUJET DE DEUX CAS RECENTS, REVUE DE LA LITTERATURE)

PRESIDENT : MONSIEUR GOLVAN, PROFESSEUR.

Editions de l'A.G.E.M.P.

8, Rue Dante - PARIS Ve

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A M A F A M I L L E

A Monsieur le Professeur J.Y. GOLVAN

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Saint Antoine

Qui nous fit le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
Thèse.
Qu'il trouve ici l'expression de
notre vive gratitude.

A Monsieur le Professeur J.Y. GOLVAN

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Saint Antoine

Qui nous fit le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
Thèse.
Qu'il trouve ici l'expression de
notre vive gratitude.

A Monsieur le Professeur Agrégé R. HOUIN

Qui nous enseigna la parasitologie, nous fit l'honneur de nous confier cette thèse et nous conseilla tout au long de sa rédaction.

Qu'il veuille bien accepter l'assurance de notre respectueuse reconnaissance.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549228_0010

A nos Maîtres qui nous enseignèrent la médecine au cours de notre externat.

Monsieur le Professeur H. BROCARD

Monsieur le Professeur J. SALLET

Monsieur le Professeur Agrégé R. TOURNEUR

Monsieur le Professeur J. GERBEAUX

Monsieur le Professeur Y. BOUVRAIN

Monsieur le Docteur C. GALLOUEDEC

Monsieur le Docteur J. COUVREUR

En témoignage de notre reconnaissance

A nos Maîtres qui nous enseignèrent et nous firent aimer la chirurgie.

Monsieur le Docteur G. CHARLES

Monsieur le Docteur J. Cl. HUGUET

Monsieur le Docteur J. CHABROL

Qu'il veuillent trouver ici l'expression de notre vive gratitude et de notre respectueux attachement.

A

Monsieur le Professeur DEBEYRE

Monsieur le Professeur J.L. GOUIN

Qui nous confièrent leurs dossiers;

Qu'ils trouvent ici l'expression

de nos remerciements.

A tous ceux et celles,

qui m'aidèrent dans ce travail.

INTRODUCTION

La localisation osseuse du kyste hydatique est une éventualité rare représentant environ 1% des localisations de ce parasite : 0,5% (II sur 2017 cas étudiés) d'après B. KOURIAS (Presse médicale du 25.I.1961), I à 2% d'après PURSAKOW. C'est à dire qu'elle reste très loin derrière les autres organes : foie (60%), poumons (30%), rate, cerveau et rein. Dans les atteintes osseuses environ 40% touchent le rachis et 60% les ceintures et les membres. Malgré sa relative rareté l'échinococcose osseuse mérite d'être connue, car son diagnostic est difficile. Son traitement ne l'est pas moins, le chirurgien étant toujours amené à voir des lésions très évoluées, qui posent pratiquement les mêmes problèmes d'éxérèse et de récidive que des tumeurs malignes. En effet le parasite possède dans l'os la particularité d'évoluer par proliférations vésiculaires anarchiques sans limite nette, à la manière d'Echinococcus multiloculasis, le responsable de l'échinococcose alvéolaire auquel certains auteurs ont voulu le rattacher (WIRCHOW 1880).

Cependant, actuellement l'unité s'est faite pour reconnaitre que dans l'os il s'agit d'Echinococcus granulosus.

L'arrivée massive de travailleurs immigrés, venant en particulier d'Afrique du Nord permet maintenant de rencontrer cette affection en France de façon plus courante.Cependant quelques cas autochtones ont été décrits chez des sujets habitant les Landes.

Le diagnostic fera appel à la clinique, très pauvre la plupart du temps, mais surtout à la radiologie et au laboratoire, dont les dernières acquisitions dans le domaine de l'immunologie parasitaire peuvent permettre de faire le diagnostic et de suivre l'évolution.

P L A N

I) - HISTORIQUE

II) - ETUDE DU PARASITE

IIa) Morphologie

IIb) Physiologie, métabolisme, culture

IIc) Epidémiologie, (cycle, mode d'infestation et répartition géographique)

III) - OBSERVATIONS

IIIa) Observations de deux malades récents

IIIb) Reprise de 23 observations parues dans la littérature mondiale de 1963 à 1970.

IIIc) Tableaux récapitulatifs

IV) - ETUDE DE LA MALADIE

IVa) Etiopathogénie et aspects anatomo-pathologiques

IVb) Signes cliniques

IVc) Examen radiologique

IVd) Examens de laboratoire

IVe) Evolution

IVf) Formes cliniques

IVg) Diagnostic

V) - TRAITEMENT

VI) - ESSAI DE SYNTHESE ET CONCLUSIONS

HISTORIQUE

Les localisations hépatiques et pulmonaires du kyste hydatique semblent être connues depuis la plus haute antiquité (Boules d'eau du Thalmud) mais la description des premiers cas d'echinococcose osseuse est due à BRIDLOW (1708), puis à CHAUSSIER en 1807 et à KRICHE (1838). Ensuite les grandes dates qui ont marqué les étapes de la connaissance de l'échinococcose sont :

- 1880 : WIRCHOW assimile à tort l'echonococcose osseuse à l'échinococcose alvéolaire.
- 1886 thèse de GANDOLPHE
- 1906 découverte par GHEDINI de la fixation du complément en utilisant comme antigène le liquide ou les extraits du kyste hydatique.

C'est avec le même antigène qu'en 1912 CASONI réalisa l'intradermo réaction qui porte son nom.

Les publications les plus importantes furent ensuite celles de :

- CONSTANTINI 1924
- BENHAMOU et GOINARD 1929
- KIENBOCK 1933
- IVANISSEVITCH 1934
- SABADINI et CONSTANTINI 1935

Mais dominant le tout, les remarquables travaux de DÈVE : entre 1900 et 1949, publication de trois ouvrages sur l'hydatidose dont l'un sur l'échinococcose osseuse, qui fait le point sur cette affection.

- En 1952 la séparation par RAUSH et SHILLER d'<u>échinococcus granulosus</u> et <u>Echinococcus multilocularis</u> puis la division <u>d'Echinococcus granulosus</u> en quatre espèces établit définitivement la véracité de la conception dualiste de la maladie hydatique.

- En 1961 les travaux de PEREZ - FONTANA condamnant l'usage du formol et préconisant l'utilisation de la saumure en

en irrigation per et post opératoire ont marqué une étape dans le traitement chirurgical de cette affection.

Enfin l'une des thèse les plus récentes (GAIRORARD thèse de doctorat en médecine de Paris en 1961) fait remarquablement le point sur l'Echinococcose des os longs et des ceintures.

M O R P H O L O G I E D U P A R A S I T E

C Y C L E

E P I D E M I O L O G I E

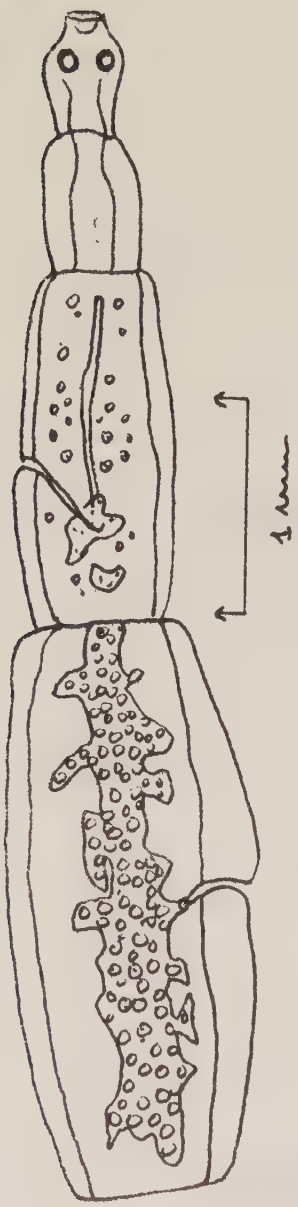
L'échinococcose osseuse est due dans l'immense majorité des cas à Echinococcus granulosus (huit cas seulement d'échinococcose osseuse à Echinccoccus multilocularis auraient été décrits).

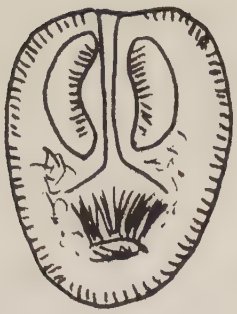
- Echinococcus granulosus est un métazoaire appartenant à l'embranchement des Plathelminthes ou vers plats, de la classe des Cestodes ou Ténias, tous parasites à corps rubané, segmenté, comportant toujours une "tête" avec des organes de fixation et un corps formé d'une succession d'anneaux ou proglottis dépourvus de tube digestif; enfin il est classé dans l'ordre des Cyclophillidés qui ont tous un scolex comportant quatre ventouses, avec très souvent en avant d'elles une ou deux couronnes de crochets. Les pores génitaux sont latéraux.

1) - MORPHOLOGIE D'ECHINOCOCCUS GRANULOSUS.

Il possède la même structure qu'un Ténia, mais de taille beaucoup plus petite (3,36 mm en moyenne). On distingue

Morphologie des Adultes - d'après CHANDLER





Scolex invaginé

Scolex : vue supérieure

Scolex évaginé

un scolex ou tête et un cou, suivis seulement de 3 ou 4 anneaux de plus en plus longs dont l'un immature, un ou deux murs et généralement un en voie de maturation. La tête est munie d'un rostre armé d'une double rangée de 20 à 50 crochets (généralement 30 à 36), les crochets de la couronne antérieure étant les plus grands.

Dans les segments murs, l'utérus est large, multilobé contenant 500 à 800 oeufs qui seront émis par un pore génital. Echinococcus granulosus possède 44 testicules et un ovaire de forme acineuse à la différence d'Echinococcus multilocularis qui possède 22 testicules et un ovaire réniforme.

II) - MORPHOLOGIE DE LA FORME LARVAIRE D'ECHINOCOCCUS GRANULOSUS (kyste hydatique)

La structure typique du kyste est complexe. De l'extérieur vers l'intérieur, on trouve :

- une membrane anhiste formée de lamelles concentriques
- une membrane proligère qui tapisse entièrement la cavité du kyste. C'est une couche nuclée, granuleuse très mince (10 à 25 mu d'épaisseur). Le kyste reste dans cet état pendant plusieurs mois, voire les premières années de son évolution. Il s'agit à ce moment d'une simple vésicule stérile mesurant environ 1 mm de diamètre au bout d'un mois, puis 10 mm au bout de cinq mois. Ensuite la membrane proligère va commencer à s'invaginer, donnant des capsules proligères qui grossissent vers l'intérieur du kyste et se creusent d'une cavité tapissée par une cuticule interne. Les capsules finissent par se détacher et tomber à l'intérieur de la vésicule mère, ainsi, celle-ci grossit au fur et à mesure de la formation des capsules. Dans les plus anciennes commencent à se différencier un certain nom-

bre de scolex (de 3 à 30). Les scolex sont invaginés et se présentent comme de petites masses ovoïdes au centre desquelles on voit très facilement les 30 crochets de la double couronne rostrale. Parfois la vésicule mère, sous l'effet de la pression interne, développe une "hernie" ou vésicule-fille, qui peut se détacher et continuer son développement indépendamment de la vésicule mère.

- Le liquide hydatique occupe le centre du kyste, il est transparent "eau de roche", stérile, non coagulable contenant des substances protidiques qui, en tant que protéïnes étrangères, sont agressives pour l'hôte par réaction immunologique, quand elles sont libérées dans l'organisme. Dans les kystes anciens, le liquide contient un dépôt granuleux appelé "sable hydatique", formé de capsules proligères détachées et de scolex libérés.

- Après 10 à 20 ans d'évolution les kystes peuvent atteindre des tailles énormes (sauf dans l'os, où le développement est limité par la structure osseuse).

III) BIOLOGIE D'ECHINOCOCCUS GRANULOSUS

Les échinocoques sont strictement parasites aux différents stades de leur évolution. L'adulte vit fixé aux villosités de l'intestin grêle de certains carnivores, en particulier le chien. Lorsque le dernier anneau arrive à maturité il se détache, et les embryophores qu'il contient (au nombre de 400 à 800) sont éliminés avec les excréments dans le milieu extérieur. Les embryophores sont arrondis, mesurant de 30 à 35 mu de diamètre, ils sont limités par une coque épaisse à l'intérieur de laquelle se trouve un embryon muni de 6 crochets larvaires provisoires. Les embryophores sont très résistants et restent infestants après 16 jours dans l'eau, un séjour de 11 jours en atmosphère sèche, de 110 jours à -1°centigrade.

Pour évoluer, l'embryophore doit être avalé par un mouton ou un bovidé. Parvenu dans l'estomac, la coque de l'embryophore est dissoute, l'embryon est libéré. Grâce à ses crochets l'embryon hexacanthe traverse la paroi du tube digestif au niveau des premiers segments du grêle et arrive dans le système veineux portal. DEVE avait remarqué que, dès la traversée de la muqueuse intestinale l'embryon peut dans certains cas tomber dans une veine du système cave et éviter ainsi de passer par le foie. L'homme s'infeste comme les hôtes intermédiaires normaux, par ingestion d'embryophores émis par l'hôte définitif. Mais il est un hôte accidentel dans le cycle.

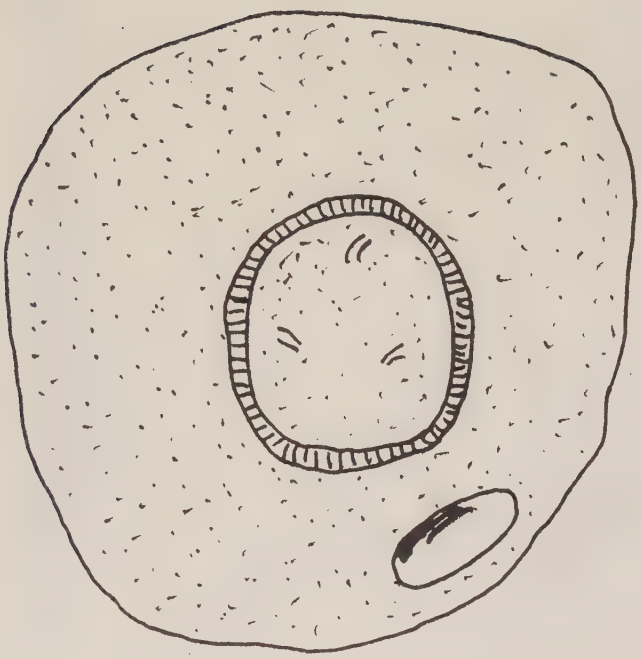
IV) REPARTITION GEOGRAPHIQUE DE L'ECHINOCOCCOSE

- Echinococcus granulosus sévit dans les régions d'élevage du mouton, celui-ci étant, comme nous l'avons dit, l'hôte intermédiaire de prédilection du parasite. Les régions principales sont :

- I) sur le continent américain, en Amérique du Sud; l'Argentine et l'Uruguay.
- II) en Austrazie et la Nouvelle Zélande.
- III) en Afrique il s'agit principalement de l'Afrique du Nord, Algérie, Tunisie, Maroc et de la République Cebtre-Africaine.
- IV) L'Europe enfin possède de nombreux foyers d'endémie hydatique qui sont :

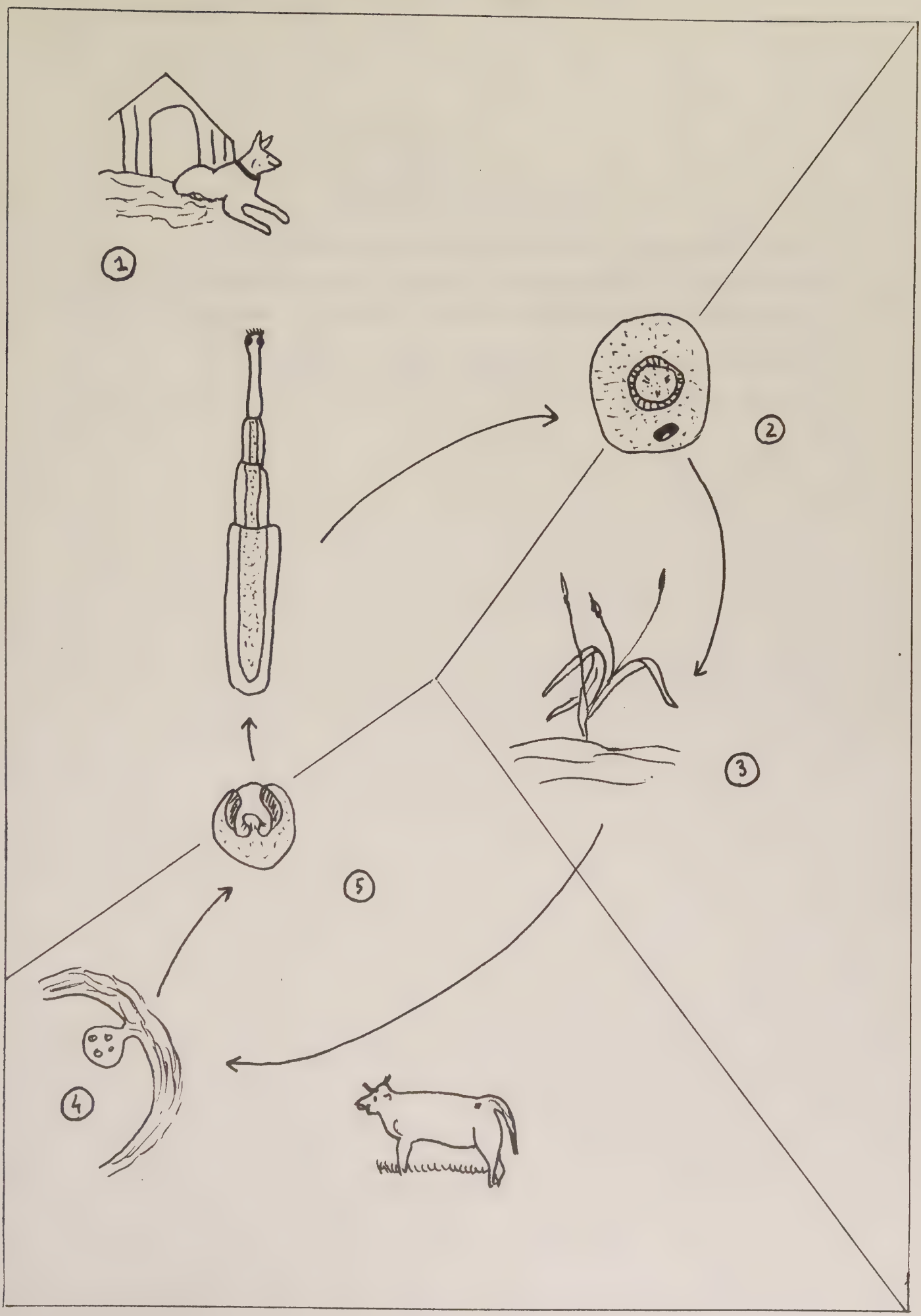
- au nord et à l'est la Poméranie et la Russie méridionale.
- le pourtour méditerranéen, important foyer d'endémie avec principalement :

. La Corse
. Chypre



Embryophore d'Echinococcus granulosus

Cycle évolutif d'EG d'après GOLVAN



. La Sicile
. La Yougoslavie
. L'Espagne, le Portugal

L'hydatidose peut se trouver en France dans trois régions relativement bien limitées correspondant à l'élevage du mouton et qui sont, la Corse, le Pays Basque et la Normandie.

- L'Islande, enfin présente un foyer non négligeable; le réservoir de virus serait plutôt ici la chèvre que le mouton.

O B S E R V A T I O N S - I et II -

OBSERVATION N° 1

Clinique Orthopédique du Centre Hospitalier Universitaire de Nantes. Professeur J.L. GOUIN

Madame C.... Aline née le 19 février 1916

entre dans le service le 20 juillet 1964, pour une tumeur destructrice de l'extrémité supérieure du fémur.

Il s'agit d'une femme vivant à la campagne, en Vendée.

Elle ne présente pas d'antécédents particuliers, a toujours vécu à la campagne, sans jamais quitter la France.

Le seul fait notable est qu'elle a été longuement en contact avec des chiens : élevage de chiens de chasse pendant plusieurs années vers 1952.

Tout a débuté à Pâques 1964 par l'apparition de douleurs de la hanche gauche, douleurs vagues, survenant à la fatigue, siègeant le plus souvent dans la région supéro-interne de la cuisse gauche, au niveau des adducteurs.

Ces douleurs n'ont aucune irradiation particulière, et, tout au moins au début, ne sont accompagnées d'aucune altération de l'état général.

Les antalgiques sont peu efficaces, et un mois après, apparaissent :

- une petite boiterie,
- un léger amaigrissement,
- des troubles dyspeptiques.

Elle est alors adressée à l'Hôpital des Sables d'Olonne, où, sur une radiographie de bassin, complètée par des clichés de hanche gauche, on a la surprise de découvrir des images géodiques de la région cervico-trochantérienne gauche.

Il existe en effet une large géode occupant toute la région trochantérienne et trois géodes plus petites sur le

col fémoral jusqu'au ras de la tête.

Les divers examens sanguins sont normaux. Une biopsie de trochanter est effectuée et examinée par le Professeur KERNEIS.

Au microscope se voient :

1° de rares fragments de vésicules proligères,
2° de très importants fragments de cuticule stratifiée anhiste. Ces deux éléments forment la paroi du kyste.
3° surtout de nombreux scolex invaginés d'Echinococcus granulosus.

La malade est alors adressée à la Clinique Orthopédique du CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE de Nantes avec le diagnostic d'échinococcose de l'extrémité supérieure du fémur.

Nous nous trouvons en présence d'une femme de 46 ans, maigre et active, chez laquelle nous pratiquons deux sortes d'investigations :

- d'une part, bilan général avec étude des réactions spécifiques de l'échinococcose et recherche d'autres localisations.
- d'autre part, étude locale de la hanche, pour envisager une thérapeutique appropriée.

L'examen clinique se révèle presque entièrement négatif.

L'état général est conservé malgré un amaigrissement d'environ cinq kilos.

L'auscultation cardio-pulmonaire est normale, T.A. 11/6.

La palpation abdominale ne montre rien.

La numération formule révèle une légère anémie, pas d'éosinophilie nette :

Hémoglobine 87,5 %
G.R. 3.800.000
G.B. 9.700
Poly éosino 5
Poly neutro 39
Lymphocytes 21
Mononucléaires 25
Monocytes 9

L'intra-dermo réaction de Casoni est négative.

Nous n'avons pas pratiqué de réaction de fixation du complément de Weinberg.

La recherche d'autres localisations éventuelles d'échinococcose tant pulmonaire qu'abdominale n'apporte rien.

Une légère voussure de l'hémi-diaphragme droit, faisant craindre une localisation hépatique, une péritonéoscopie (Dr. GOSSET) nous rassure :

L'examen de la face antérieure du lobe droit et du lobe gauche ne montre pas d'image de kyste hydatique.

On explore également la face antérieure du lobe droit qui ne montre pas de lésions.

La vésicule est bien vue.

Le foie dans son ensemble est de volume normal. Sans voussure.

On ne relève aucun élément suspect : au palper laparoscopique, on s'assure qu'il n'existe pas de kyste.

Conclusion : cavité péritonéale normale.

D'autre part, une splénoportographie a été tentée, mais le trop petit volume de la rate n'a pas permis sa réalisation.

Enfin des radiographies du squelette nous ont révélé qu'il n'existait pas d'autres localisation osseuse d'échinococcose.

Le bilan local de l'étendue, par radiographies et tomographies de face et de profil, nous permet de préciser les limites exactes du kyste.

Il existe une large géode circulaire, atteignant le bord inférieur du trochanter, affleurant son bord supérieur.

Au dessus, sur le col fémoral, on trouve 3 ou 4 géodes plus petites, occupant pratiquement toute la longueur du col, du trochanter à la base d'implantation de la tête. Ces géodes n'atteignent pas les corticales qui sont peu épaisses et denses, sauf en quelques points où elles sont rongées.

Cliniquement, seule l'abduction est limitée, semble-t'il par des douleurs de la région des adducteurs.

Le palper des masses musculaires ne révèle pas de tumeur. Il s'agirait donc d'une échinococcose osseuse fémorale isolée.

Ce bilan pratiqué, restait à envisager la thérapeutique.

L'indication opératoire ne faisait pas de doute, mais quelle tactique adopter ?

Il nous fallait en effet pratiquer une résection large pour éviter le périkyste, zone dangereuse de dissémination.

Nous devions donc, dans ce cas particulier, pratiquer l'ablation de la tête du fémur, du col, du trochanter, et de l'extrémité supérieure de la diaphyse, en amputant de plus la zone de biopsie.

Se posait donc le problème de la reconstruction. La prothèse de Moore seule était exclue puisqu'il fallait enlever le trochanter et plusieurs centimètres de diaphyse.

D'un autre côté nous avons voulu une reconstruction valable sur le plan fonctionnel chez cette jeune femme.

L'arthrodèse nous semblait à la fois difficile et regrettable. Devant l'étendue des lésions, il est donc décidé de faire une résection de toute la partie supérieure du fémur que l'on remplacera par une prothèse associée à une homo-greffe prélevée plusieurs jours avant l'intervention.

- COMPTE RENDU OPERATOIRE (1.9.1964)

1°) La malade étant couchée sur le dos, prélèvement de deux greffons tibiaux avec le maximum de longueur.
Fermeture catgut, surjet sur la peau.

2°) Après avoir mis la malade en position latérale, incision latérale en réséquant à la partie centrale la zone de biopsie. On résèque une très mince pastille trochantérienne pour garder un greffon pédiculé par le tendon moyen fessier. Désinsertion ensuite du petit fessier que l'on libère haut, jusqu'au sourcil cotylïdien. Section et repérage du pyramidal, section des rotateurs externes, désinsertion du vaste externe sans que l'on conserve son insertion osseuse, étant donné que l'on est près de la zone de biopsie.

L'articulation est alors entièrement dégagée. Ouverture de la capsule au niveau du tiers supérieur. Luxation de la tête. On taille alors à ce moment une mortaise sur la face externe de la diaphyse fémorale, de façon à avoir un contrôle de rotation; puis section à la scie de la diaphyse à 8 cm au-dessous de l'extrémité supérieure du trochanter.

La pièce comporte ainsi :

- l'os
- la capsule
- l'insertion musculaire et le périoste.

A aucun moment on n'a rencontré de vésicule. Une seule à la partie profonde de la capsule où l'on a bien pris soin de passer au large en profondeur.

On procède alors, après avoir changé d'instruments, au modelage de l'homo-greffe en sectionnant en haut la tête pour créer un appui à la prothèse de Moore, puis section basse diaphysaire en taillant un petit tenon. On procède ensuite à la détermination de la prothèse de Moore appropriée (41mm). Celle-ci est enfoncée dans l'homo-greffe où elle est solidement amarrée par deux greffons spongieux autogènes. Pour assurer un montage rigoureux, on a taillé un greffon en losange qui est enfoncé comme un coin entre la face interne de la prothèse et la corticale interne.

Le montage est extrêmement stable. On l'assure par deux greffons, un antérieur, et un externe, vissés sur la diaphyse fémorale et l'homo-greffe. La réintégration est facile bien que l'homo-greffe soit un peu volumineuse, ce qui oblige à réséquer le sommet du grand trochanter. On refixe le Psoas, puis le pyramidal en arrière, le moyen fessier et le petit fessier et le vaste externe en dehors. Sur le tout, on ferme l'aponévrose du grand fessier dont une partie a été réséquée au début de l'intervention, ce qui forme un plan supplémentaire recouvrant entièrement l'homo-greffe.

Saupoudrage de streptomycine. L'asepsie des différents temps opératoires a été rigoureuse et contrôlée.

Fermeture au plastofil et au catgut.

Plâtre pelvi-pédieux.

L'ouverture de la pièce opératoire a confirmé l'étendue des kystes.

L'examen histologique (Pr KERNEIS) montre :

"l'absence de lésion tumorale maligne, et confirme le diagnostic de kyste hydatique de l'os.

La lumière kystique contient un exsudat séro-fibrineux, quelques caillots hématiques et une membrane parasitaire morcelée.

La paroi du kyste est constituée par une réaction histiocytaire et giganto-cellulaire avec cellules disposées en palissade, soit au contact d'un magma nécrotique, soit au contact de débris de membrane.

Comme cela arrive dans cette localisation, le kyste a une surface irrégulière et certains des fragments de la membrane sont situés à distance de la cavité proprement dite, et déclenchent à leur contact des réactions cellulaires histiocytaires.

L'os au pourtour du kyste est ostéropotique. Au niveau du petit trochanter apparait une réaction ostéophytique.

Plus à distance les tissus aponévrotiques sont très fibreux. Ils contiennent également quelques foyers cellulaires au pourtour de fragments de membrane".

Les suites opératoires immédiates ont été parfaitement simples : pas de température, aucune douleur.

L'homo-greffe a été bien tolérée, la malade est envoyée en convalescence et revue en janvier 1965 pour l'ablation du plâtre.

Cliniquement : tout est parfait.

Radiologiquement : la revitalisation de l'os n'est pas suffisante pour autoriser la mise en charge, cependant le résultat semble excellent.

Elle est revue à nouveau en avril 1965, ayant été mobilisée et on autorise la marche avec cannes béquillées.

Bien sûr un recul plus long est nécessaire avant de pouvoir affirmer la guérison, mais d'ores et déjà :

- le montage est solide et l'homo-greffe en voie de revascularisation,
- il n'existe aucune douleur,
- la mobilité est normale

et sur le plan parasitaire, l'ablation large, monobloc de l'os et des parties molles nous semble pouvoir être à l'abri d'une récidive.

Telle est cette ancienne lésion, les problèmes qu'elle a posé. La tactique que nous avons employée (prothèse sur homo-greffe) nous a donné toute satisfaction.

Nos recherches bibliographiques ne nous ont pas permis de trouver des traitements de fémur identiques.

Souhaitons que l'avenir nous donne raison d'avoir voulu chercher la conservation de la mobilité.

OBSERVATION N° 2

Service du Professeur DEBEYRE : Hôpital HENRI MONDOR, CRETEIL

Madame Ma.....KS Tunisienne âgée de 23 ans est hospitalisée dans le service du Professeur DEBEYRE, le 14.9.1969 venant de l'hôpital HABIB TANEUR de TUNIS.

Son histoire est la suivante :

Depuis 1967 douleurs du genou gauche gênant la marche et entraînant une boiterie. Cette douleur s'est notablement accrue pendant une grossesse terminée normalement le 3.2.1969 : le traitement avait consisté en injections de vitamines B1. Une radiographie du bassin pratiquée après l'accouchement montre des aspects de lyse osseuse de l'aile iliaque gauche faisant évoquer un processus malin, image lacunaire, marécageuse aux contours mal définis. On décide alors d'intervenir.

Compte rendu opératoire le 10.5.1969 Dr ALI BOZAGEN

Il s'agit d'une échinococcose diffuse ayant soufflé l'aile iliaque gauche que l'on enlève en totalité. La cavité cotyloïde et le pubis sont érodés par la tumeur : on pratique leur ablation partielle. Les kystes, dont certains siègent dans les espaces intermusculaires de la loge externe de la cuisse, ont un volume allant de la taille d'un abricot à celle d'une balle de tennis. Leur ablation est pratiquée. Fermeture sur drainage. Immobilisation par plâtre : 30 jours.

Une suppuration locale par l'orifice de drainage persiste jusqu'en juillet 69, insensible au traitement antibiotique (rifocine).

L'examen post-opératoire de la pièce avait donné les résultats suivants :

"Kyste hydatique rompu et remanié par des phénomènes inflammatoires affectant le type macrophagique giganto-cellulaire. Présence de multiples fragments de membrane hyaline".

Les examens biologiques courants n'avaient montré aucune anomalie majeure.

Eosinophiles 1%

Vitesse de sédimentation un peu accélérée : 22/47

Phosphatases alcalines élevées : 90 U

Au terme de cette évolution la malade est adressée dans le service du Professeur DEBEYRE.

L'examen à l'entrée donne les résultats suivants :

- Altération de l'état général avec amaigrissement important.
- pouls 75/minute
- T.A 10/5

Au milieu de la hanche gauche, cicatrice d'intervention.

- genou mobile indolore
- hanche indolore, mouvements :
  - Flexion + 15°
  - Abduction - 10°
  - Rotation Externe 15°
  - Rotation Interne - 15°
- Le reste de l'examen somatique est négatif.
- Les radiographies de tout le squelette montrent (10.7.1969) :
- Bassin : lyse osseuse complète de la crête iliaque gauche, du cotyle et surtout de la tête et du col fémoral,

ainsi qu'une lyse du bord antérieur et inférieur de l'aile iliaque droite.

- Tibia : lacunes allongées du tiers supérieur.
- fémur : déminéralisation diffuse
- aux bras, pieds, rachis, genoux, sacrum, gril costal : R.A.S.
- Une gamma-graphie hépatique est pratiquée le 25.7.1969

"sur les trois incidences aspect homogène, pas d'image de kyste"

- Un examen immunologique est évoqué mais du fait de l'ablation chirurgicale récente considérant qu'il serait sans valeur, on décide de le pratiquer dans deux à trois mois.
- Sur le plan du traitement on décide de jouer l'ankylose en flexion à 20° par confection d'une culotte plâtrée le 6.8.1969. A cette occasion on découvre une petite fistule au niveau de laquelle un prélèvement met en évidence de nombreux germes Gram -

La malade est adressée en rééducation à l'hôpital de BERK , où elle reste jusqu'au 31.9.1969 date de son retour à Créteil. L'examen à l'entrée montre :

- un état général bon
- une marche sans douleur, la malade marche avec une canne
- mouvements de la hanche

abduction	(	
adduction	(	
rotation interne	(	0
rotation externe	(	
flexion 10°	(	

Madame M.....KH

Bassin de face 10.7.1969

- Résultats des examens biologiques le 13.11.1969

Fixation de complément positive au 1/32e

Immunofluorescence positive à 1/640e.

"la réaction est trop importante pour correspondre à une récidive après ablation, il existe vraisemblablement plusieurs kystes non extirpés" Professeur Agrégé HOUIN.

Une réintervention est alors décidée.

COMPTE RENDU OPERATOIRE (Dr. KENESI)

Malade couchée sur le côté. On injecte dans la fistule, très facilement, une trentaine de Cm3 de formol à 2% teinté au bleu de méthylène. Incision longitudinale emportant la fistule et prolongeant l'incision précédente. Découverte de la partie restante de l'aile iliaque, celle-ci parait soufflée par une grave récidive kystique. Plutôt que de tenter une exérèse dangereuse et sûrement incomplète, on préfère (Professeur DEBEYRE) ouvrir le kyste et le cureter à l'intérieur. On tombe dans une cavité d'une dizaine de centimètres remplie de liquide clair et de formol bleu. La cavité contient d'innombrables vésicules de tous calibres (1/2 cm à 1 cm) teintées de bleu. Curetage soigneux de la cavité en enlevant la majorité du tissu parasité. Lavage de la cavité et des plans sous cutanés au formol à 2%. Mise en place de deux drains de redon pour essayer d'irriguer la cavité avec une solution faiblement formolée. Fermeture de la cavité au catgut. Un plan sous cutané. Points séparés de nylon sur la peau.

Suites opératoires :

29.11.1969 on enlève l'irrigation au formol qui est mal tolérée. La cicatrisation s'effectue normalement, sauf une petite fistule au niveau de l'incision donnant très peu d'un pus jaunâtre, stérile aux prélèvements. On a l'impression en faisant pénétrer une sonde cannelée dans le pertuis de crever des poches. Essai de

cure de Mintézol (6 comprimés par jour pendant 1 jour, 3 comprimés par jour pendant 5 jours).

Le 8.1.1970

Retour en Tunisie avec persistance d'un petit écoulement, la pression à distance permet l'issue de quelques gouttes de liquide clair contenant des vésicules.

La fonction de la hanche est correcte.

Cette malade a été malheureusement perdue de vue. Le pronostic est de toutes façons très sombre, la persistance d'une fistule laissant prévoir une reprise du processus à plus ou moins long terme.

OBSERVATIONS N° 3 à 25

OBSERVATION N° 3

REF. : Bourgeon Technique opératoire dans le traitement du kyste hydatique de la hanche.
Afrique Française chirurgicale - 3e trimestre 1960 - 18 N° 3 62/64.

Il s'agit d'une femme de 27 ans hospitalisée en novembre 1959, ayant pour antécédents : en septembre 1959 laparotomie pour suspicion de tumeur pelvienne. A l'intervention on découvre une masse adhérente au plan osseux contenant de nombreuses microvésicules. Un curetage large mais radical est pratiqué. Dans les suites opératoires on note l'apparition d'une fistule avec fièvre, douleur, impotance.
Les radiographies montrent une échinococcose de la hanche avec envahissement du col, de la tête fémorale, et de la cavité cotyloïde avec destruction de l'arrière fond et pénétration intrapelvienne de la tête. On décide alors la réintervention.

COMPTE RENDU OPERATOIRE (5.1.1960)

Abord antérieur par incision de SHEDE sur laquelle est branché un débridement horizontal le long de la crête. Découverte des vaisseaux fémoraux et du crural, libération à la rugine du périoste et des parties molles des fosses iliaques internes et externes. La lésion va être réséquée en bloc, on sectionne au ciseau le col fémoral puis l'os iliaque à la jonction de la lame quadrilatère et de l'aile iliaque, enfin les branches ischio pubienne et ischio ischiatique.
L'articulation coxo fémorale est enlevée en bloc. Malgré cette exérèse large il faut cureter les piliers osseux de voisinage seul le pubis était intact. L'exérèse est poursuivie, ayant

pour seul objectif d'être complète. On se retrouve alors devant une large brèche, un long greffon est prélevé sur la crête iliaque, vissé sur l'aile iliaque et encastré dans le pubis, rétablissant ainsi la continuité avec l'hémi-bassin droit.
Fermeture sur drain d'aspiration.
Plâtre pelvi-pédieux.

OBSERVATION N° 4

REF. : DOUGLAS PARKER et R. CHAPMAN
J B S Mai 1965 47 B n° 2 292-297

Il s'agit d'un homme de 33 ans, ouvrier d'usine, élevé au contact des moutons. Dans les antécédents il faut noter une thoracotomie en 1956 pour un kyste hydatique du poumon droit, ainsi qu'une échinococcose osseuse chez un de ses frères.

En 1959 apparition de douleurs de la hanche et du genou droit. A l'examen, tuméfaction de la grosseur d'un oeuf de poule dans la région crurale. A la radio, zone de raréfaction osseuse circulaire au niveau du pubis, l'intervention est décidée.

COMPTE RENDU OPERATOIRE (mars 1959)

Evacuation d'un kyste rompu qui provient de la zone du pubis vue à la radio. On n'utilise pas le formol à cause de la présence des gros vaisseaux. La seule solution semble l'amputation inter illio abdominale que le malade avait refusée. Fermeture sur drainage.

- Mai 1959 découverte d'un kyste hydatique du foie qui est évacué.

- Juillet 1959 nouvelle tuméfaction au niveau de la cicatrice, puis fistulisation et issue de vésicules. A la radio aggravation des images destructives sur l'ilion et l'acétabulum.

- Mars 1960 apparition d'une masse palpable à droite au toucher rectal, le malade refuse toujours l'amputation inter-ilio abdominale, on décide de réintervenir pour évacuer le kyste et irriguer localement de chlorure de sodium à 30%.

- juin 1960 : compte rendu opératoire

On aborde la région après résection de la tête du fémur. L'incision part de la face latérale de la cuisse, traverse l'arcade crurale puis se prolonge en laparotomie. Curetage de l'os qui contient de nombreuses vésicules filles, on ne referme la plaie que partiellement et l'on bourre de gaze. Deux drains sont laissés en place profondément, permettant l'irrigation au chlorure de sodium.

Suites opératoires

Les injections de chlorure de sodium étant très douloureuses sont faites d'abord sous antalgique majeur (morphine) puis sous anesthésie générale. Une infection à staphylocoques et protéus apparait. Pendant quatre mois émission de pus et de vésicules desséchées après chaque injection de chlorure de sodium.

- octobre 1960 à la radio aspect de sclérose de la cavité et pseudarthrose du fémur. Apparition d'une nouvelle tuméfaction entrainant une nouvelle exploration qui montre une volumineuse vésicule s'enfonçant profondément et qui ne peut être totalement enlevée. Elle est donc évacuée par ponction puis injection de 20 cc de phénol dans de la glycérine à 10% laissée 5 minutes, ensuite ouverture du kyste qui contient 500 vésicules. Irrigation large au sérum salé.

Pendant 4 mois évacuation de pus, de vésicules filles et de sequestres osseux.

- Juillet 1961 le malade s'appuie sur sa jambe avec une chaussure orthopédique et a repris son travail.
A la radio progression de la sclérose. Persistance d'une fistule avec évacuation discontinue de vésicules filles mortes, les irrigations de chlorure de sodium sont poursuivies.

- Avril 1964 persistance de deux fistules mais pas d'issue de vésicules. Le malade marche avec une canne. A la radio image de régénération osseuse; pas de récidive du kyste.

CONCLUSION DES AUTEURS

Le traitement par irrigations de chlorure de sodium semble être très intéressant dans le traitement des échinococcoses osseuses et peut éviter l'amputation inter-ilio-abdominale dans les localisations de la hanche. Le traitement est cependant très long et très douloureux et nécessite le recours fréquent de l'anesthésie générale. Le résultat fonctionnel est satisfaisant.

OBSERVATIONS N° 5 & 6

REF. : P.P. RAVAULT - E. LEJEUNE - M. BOUVIER - J. MAITREPIERRE - J.N. BERTRAN et U. BAUSILLON
Aspects osseux de l'échinococcose.

CAS N° 5

Il s'agit d'une femme de 48 ans née en Oranie, sans antécédents médicaux. En 1955 apparition de douleurs fessières droites traitées comme une sciatique. En 1956 une injection intra musculaire provoque l'évacuation involontaire d'une collection liquidienne claire suivie d'un soulagement qui dure 1 an. En 1957, la malade découvre une tuméfaction fessière droite, les douleurs réapparaissent, entrainant l'hospitalisation.

- A l'entrée tuméfaction sensible en dehors de l'articulation sacro iliaque droite.

Les radios montrent de multiples géodes sur l'os iliaque entre la crête et le détroit supérieur avec rupture de la corticale.

La biologie n'apporte pas d'éléments.

L'exploration au trocard ramène un liquide ressemblant à du caséum mais amicrobien. L'intervention est donc décidée.

COMPTE RENDU OPERATOIRE (2.11.1957)

Découverte d'une tumeur d'origine hydatique de la partie postérieure de l'os iliaque. Nettoyage et formolage léger, fermeture plan par plan. Suites simples mais persistance d'une fistule avec un écoulement jaunâtre, qui entraîne le 1.2.1958 une nouvelle intervention avec exploration et curetage aussi étendu

que possible.
Il faut noter que l'examen anatomopathologique après la première intervention a confirmé le diagnostic d'échinococcose osseuse, mais a montré une "véritable réaction pseudo tuberculeuse" au contact des lésions hydatiques. (Professeur Agrégé FEROLDI)

CAS N° 6

Homme de 27 ans, Algérien hospitalisé le 9.11.63 pour douleurs de la cuisse gauche, aucun antécédent pathologique. Les douleurs de la cuisse sont d'apparition récente (1 mois), l'examen clinique n'apporte que peu d'éléments (douleurs à la mobilisation et à la palpation du grand trochanter).

- Les radios : montrent un aspect "sucre mouillé" de la partie inférieure de la tête fémorale, du col, du massif trochantérien et de la partie supérieure de la diaphyse; la corticale est amincie et rompue à la partie supérieure du col. L'interligne et le bassin semblent intacts.

- Biologie : éosinophiles 7%

Une biopsie chirurgicale est pratiquée le 30.12.63. Par l'incision du vaste externe, issue de vésicules caractéristiques d'une échinococcose. Formolage. Fermeture.
On pratique une fixation de complèment le 6.1.1964, elle revient positive à 1/16^{e}. Le malade est alors soumis à une vaccination avec l'antigène hydatique. Il quitte le service sur sa demande. Revu 6 mois plus tard, l'état clinique est inchangé. Sur les tomographies, aggravation des lésions. La fixation du complément est positive à 1/12^{e}. Le malade refuse l'intervention proposée (Résection de l'extrémité supérieur du fémur et prothèse).

OBSERVATION N° 7

REF. : PINTILLIE DC. - PANOZA GH.
J.B.S 1966 48 A N° 5 957 à 961 - échinococcose de l'humérus : traité par résection et greffe osseuse.

Il s'agit d'une femme de 38 ans hospitalisée en mars 1959 pour tuméfaction fistulisée au niveau du bras droit, pour laquelle un traitement avait été entrepris dès 1947. Une première intervention avait permis d'établir le diagnostic d'échinococcose osseuse de l'humérus droit et des parties molles avoisinantes, un curetage et formolage avait été pratiqués.

En 1948:récidive avec fistulisation entrainant un nouveau curetage et formolage. Guérison apparente jusqu'en 1950, une radio pratiquée montre sur l'humérus une série de zones circulaires radio-transparentes avec une discrète zone de sclérose péri lésionelle. Sur le plan clinique pas de récidive de la tumeur, mais persistance d'une fistule.

En 1958 aggravation des conditions locales et apparition d'une infection sur laquelle un traitement antibiotique est inefficace. La malade qui avait été traitée jusque là à Bucarest est adressée dans le service en Mars 1959.

Examen à l'arrivée : Tuméfaction locale du bras droit avec 4 fistules. Atrophie musculaire importante et diminution notable des mouvements de l'épaule.

- Les radios : nombreuses lésions destructives de la partie moyenne de la diaphyse humérale, avec des zones apparemment intactes. Disparition de la corticale à la partie moyenne avec discrète réaction périostée. Angulation due vraisemblablement à une fracture spontanée. Nombreuses zones lysées régulières à la partie inférieure sans réaction périostée.

- Les examens de laboratoires pratiqués ne montrent rien (aucun examen spécifique n'est fait). L'évacuation de vésicules par les fistules confirme le diagnostic.

A l'issue de cet examen on décide une résection aussi étendue que possible de la diaphyse.

COMPTE RENDU OPERATOIRE

Section de la diaphyse, en haut à 4 cm du col de l'humérus, en bas à 5 cm de l'épiphyse inférieure. Extirpation du fût osseux et de l'épiphyse inférieure qui était envahie, les articulations ne sont pas atteintes. Fermeture. Confection d'un plâtre pour prévenir la rétraction des tissus. A la suite de cette intervention, guérison en un mois de la cicatrice et des fistules.

Deuxième intervention 75 jours plus tard avec confection d'une greffe osseuse à partir du péroné droit fixé en haut dans un canal pratiqué dans la tête humérale avec suture du périoste à celui de la tête humérale. En bas, forage d'un canal dans l'olécrane et suture. Au cours de cette intervention la découverte de vésicules filles a obligé l'opérateur à pratiquer une recoupe du fragment supérieur jusqu'à arriver en os sain.

Immobilisation par Spica plâtré, épaule à 60° d'abduction et coude à 90° de flexion.

Six mois après l'intervention, les radios montrent une consolidation à la partie supérieure avec ostéopore de la tête. Les mouvements de l'épaule sont libres et le coude est enraidi à 90°.

Après 4 ans, consolidation complète en haut.
Pseudarthrose en bas.
Pas de récidive de la tumeur ou des fistules.

CONCLUSION

Le curetage est incomplet et aveugle.
L'amputation ne doit être entreprise que dans des lésions très étendues, si la vie du malade est en jeu. La résection large avec greffe est le traitement de choix.

OBSERVATION N° 8

REF. : DALL ' ARMELLINA PJ.
Prensa medical argentina 19.2.60 47 468 à 70

Fracture pathologique sous trochantérienne par échinococcose consolidée par clou de Kunsher, et ostéomyélite chronique.

Il s'agit d'une femme de 26 ans hospitalisée le 16.7.1956 après chute dans un trou de 30 cm environ. A l'arrivée, impotence du membre inférieur gauche avec douleur violente.
A l'examen : pied gauche en rotation externe réductible.
A la radio : fracture sous trochantérienne avec un os d'aspect pathologique. On décide alors l'intervention pour réduction sanglante.

COMPTE RENDU OPERATOIRE

Voie postéro externe, on découvre sous le grand trochanter une cavité kystique contenant 8 vésicules évoquant une échinococcose, le trait passe par cette cavité. Formolisation. Réduction de la fracture et immobilisation par un clou de Kunsher passant par la cavité et la médullaire. Drainage du kyste et confection d'un plâtre pelvi-pédieux avec fenêtre. Traitement antibiotique banal en suites post opératoires.

- L'interrogatoire de cette malade permet de retrouver à postériori des douleurs sourdes de la hanche gauche depuis 3 ans attribuées à une origine rhumatismale.

- L'examen de laboratoire des vésicules confirme le diagnostic d'échinococcose osseuse.

Les suites opératoires

Sortie en décembre 1956 après des complications infectieuses au niveau de l'orifice du drainage.
Ablation du plâtre en septembre.

- Réhospitalisation en février 1957 pour fistulisation.

- Ablation du clou en septembre 1957. Des radios pratiqués montrent une consolidation totale de la fracture. Pas de récidive du kyste.

OBSERVATIONS N° 9 à 11

ZELLEV - Folia Medica 1968 - N° 10 à 1 - 60 à 65
Diagnostic et traitement de l'hydatidose osseuse.

CAS N° 9 - Homme de 34 ans : berger.

Traité jusqu'en 1961 par traitement anti-tuberculeux pour suspicion d'atteinte de la hanche gauche.

- examen clinique : tuméfaction douloureuse de la région crurale avec limitation de la flexion et de l'adduction de la hanche.
- radios - Lyse osseuse à proximité de l'acétabulum.
- biologie : Weinberg ++
  Eosinophiles 6%

On porte le diagnostic d'échinococcose osseuse.

COMPTE RENDU OPERATOIRE (7.3.1964)

Découverte d'un foyer au niveau de l'acétabulum et d'un foyer sur la tête du fémur au point d'insertion du ligament rond avec de nombreuses vésicules dans l'articulation. Une résection de l'articulation suivie d'arthrodèse est pratiquée. En post opératoire, deux fistules qui se sont taries.

Trois ans plus tard pas de récidive, ankylose de la hanche en bonne position.

CAS N° 10 - Berger de 57 ans admis pour fracture pathologique du fémur, en 1965.

- A la radio aspect de néoplasie. Phosphatases alcalines très augmentées. Le diagnostic de tumeur maligne est porté, deux biopsies ne montrent qu'un processus inflammatoire.

En août 1965 sur des tomographies, on note un aspect évoquant une échinococcose osseuse, une troisième biopsie ramène de nombreuses vésicules.
En septembre 1965 essai de résection segmentaire, mais le genou est atteint avec envahissement de toute la médullaire fémorale et des tissus mous. Une amputation sous-trochantérienne est alors pratiquée.

CAS N° 11

Malade de 36 ans présentant en 7 ans trois fractures de l'humérus droit, les radios montrent un aspect pathologique de l'os avec d'importantes images de destruction.

Le diagnostic d'échinococcose osseuse est fait à l'intervention (curage et formolage). Récidive de fracture quelques années après. En janvier 1965 on propose au malade une résection-greffe, celui-ci refuse.

OBSERVATION N° 12

REF. : LAGROT F. - COSTAGLIA -
Ann. Chir. Juin 1969 23 - N° 11 - 12 607 à 614

Echinococcose costal : forme rare d'échinococcose osseuse.

Un malade de 36 ans, d'origine basque est hospitalisée le 10.1.67 pour insuffisance respiratoire chronique en phase de décompensation.

- Dans les antécédents, on note une tuberculose pulmonaire traitée en 1957. En 1966 apparition d'une tuméfaction du creux sus claviculaire droit avec insuffisance respiratoire chronique, la malade refuse toute investigation complémentaire.

- A l'examen en janvier 1967 : poussée de décompensation cardio respiratoire réduite par le traitement en quelques jours. Tuméfaction sus claviculaire droite, dure, adhérente aux plans profonds.

- La biologie (vitesse de sédimentation, numération formule sanguine) n'apporte aucun élément supplémentaire.

- La radiologie : montre une opacité para médiastinale droite à bord inférieur net retrouvée sur les tomographies de 12 à 17 cm allant de la clavicule à la région infra hilaire.

- Le diagnostic de cancer broncho-pulmonaire avec adénopathie satellite est porté. Mais la bronchoscopie montre simplement une distention en avant de l'arbre bronchique, confirmée par le lipiodol. La biopsie bronchique et l'examen du liquide d'aspiration ainsi que l'oesophage baryté sont normaux.

- Un nouvel examen attentif des radios montre des images de lyse et de soufflure de la première côte, on pense alors à un kyste solitaire, un myélome ou une tumeur à myéloplaxes.

Une biopsie est pratiquée le 1.2.67 et l'on voit jaillir de nombreuses vésicules hydatiques (diagnostic confirmé par le laboratoire).

A noter : Casoni négatif

Weinberg négatif.

On décide d'intervenir chirurgicalement.

COMPTE RENDU OPERATOIRE (8.3.1967)

Incision thoracique postérieure, il existe une grosse poche multiloculaire infiltrant la partie supérieure du dôme pleural et du creux sus claviculaire. Résection de la 1ère côte qui est presque complètement lysée, on découvre une atteinte du corps vertébral de D1. La deuxième côte est ruginée et reséquée. Formolage prudent et fermeture plan par plan.

- Dans les suites opératoires, une décompensation respiratoire a nécessité une réanimation, puis une désunion partielle de la cicatrice avec issue de vésicules filles a été traitée par greffe cutanée suivie d'une cicatrisation complète.

A la sortie, amélioration notable sur le plan respiratoire, mais persistance à la radio de l'opacité para médiastinale droite qui semblait en 1960 avoir légèrement augmenté de volume.

OBSERVATIONS 13 à 16

REF. : RP. DELAHAYE - H. LAURENT - MASSOUBRE -

Aspects radiologiques de l'hydatidose osseuse. Journal de radiologie et d'électrologie - Tome 48 - 1967 N° 5 PP 269-276

CAS N° 13

Il s'agit d'un homme de 42 ans originaire d'Afrique du Nord qui consulte en 1952 pour algies intermittentes puis permanentes du bras droit datant de plusieurs mois.

- A la radiographie atteinte polylacunaire de la diaphyse humérale avec des lacunes arrondies ou ovalaires, des cloisons de refend, une corticale amincie. On note une fracture spiroïde en voie de consolidation. Le malade refuse l'intervention proposée. Quelques mois après apparition d'une fistule avec issue de vésicules confirmant le diagnostic d'échinococcose osseuse qui avait été évoqué sur les aspects radiographiques.

CAS N° 14

Homme de 21 ans ayant toujours vécu en Algérie, chez qui l'on découvre à l'occasion d'une radio systématique une opacité para hilaire gauche avec surélévation de la coupole droite. Le diagnostic de kyste hydatique du foie et du poumon gauche est fait sur l'aspect radiologique. On pratique une exérèse en un temps des kystes hydatiques hépatiques et pulmonaires. Mais, quelques mois plus tard, apparition de douleurs au niveau de l'humérus droit, les radios montrent des images lacunaires étendues avec une corticale amincie. L'intervention chirurgicale (exérèse et greffon) confirme le diagnostic d'échinococcose osseuse. Les suites opératoires sont banales.

OBSERVATION N° 15

Une femme de 34 ans, originaire d'Afrique du Nord, vient consulter pour algies de la hanche gauche accompagnées de dysurie. A l'examen tuméfaction du creux inguinal gauche.

- A la radio on note des images lacunaires avec rupture de la corticale occupant presque tout l'ilion avec protrusion acétabulaire et pincement de l'interligne.

- Une intra dermo réaction de Casoni est pratiquée et se révèle positive.

- L'intervention confirme le diagnostic.

CAS N° 16

Il s'agit d'un homme de 38 ans, originaire d'Afrique du Nord, chez qui, à l'occasion d'une radio pour colique néphrétique on découvre sur l'aile iliaque, des lacunes finement bordées, groupées en amas et séparées par de fines images denses. On évoque le diagnostic d'échinococcose osseuse, mais le malade refuse l'intervention. Celle ci est acceptée 2 ans plus tard à l'apparition de douleurs continues, et confirme le diagnostic.

OBSERVATIONS 17 et 18

REF. : KAMOUM A. et TOCHEV K.

Hydatidose osseuse, aspects radiologiques - Tunisie médicale Nov. Déc. 1969 - 47 - N°6 - 415 à 419

CAS N° 17

Une femme âgée de 30 ans présente une gêne fonctionnelle de la hanche droite avec douleurs inguinales évoluant depuis quelques années, d'abord intermittentes puis permanentes, elle est alors hospitalisée.

- A l'examen : tuméfaction du creux inguinal droit.
- Les examens biologiques montrent peu de choses : CASONI + WEINBERG douteux.
- Les radios montrent des images arrondies bien cerclées dans la cavité cotyloïdienne et au niveau du pubis. Pas de lésion sur le reste du squelette. A l'intervention on découvre une cavité nécrotique sur le pubis contenant plus d'un litre de liquide et des vésicules hydatiques.

CAS N° 18

Il s'agit d'une femme de 29 ans présentant une importante gêne fonctionnelle de la hanche droite avec cruralgies depuis des années, les douleurs se sont exacerbées à l'occasion d'une grossesse et sont permanentes depuis l'accouchement, il y a deux mois.

- A l'examen on note une tuméfaction au dessus de l'articulation coxo-fémorale droite.
- Les réactions de CASONI et WEINBERG sont négatives.

- Sur les radios on note des lacunes finement bordées, groupées en amas siègeant sur l'ilion et atteignant la partie supérieure de la cavité cotyloïde. Le reste du squelette est normal.

L'intervention montre une cavité anfractueuse avec de nombreuses vésicules et quelques séquestres baignant dans un liquide hématique.

OBSERVATIONS N° 19 à 23

REF. : PIRASTU et PERRA
Contribution de la radiologie au diagnostic des kystes hydatiques osseux - Radiologie méd. - 49 N°2 - 167 à 171

CAS N° 19

Femme de 25 ans souffrant depuis 2 ans de la hanche gauche. A l'examen tuméfaction bien mobile sur les plans profonds.

- Biologie : CASONI positif
Eosinophiles 9%

- Radios : ostéoporose diffuse du pubis et de la branche ischio pubienne gauche où l'on trouve de nombreuses géodes et une rupture de la corticale. Dans la région du cotyle nombreuses images arrondies d'ostéolyse ainsi que sur la tête fémorale. Présence de nombreux fragments osseux à proximité du cotyle et de la fracture ischio pubienne. Le diagnostic d'échinococcose fait à la radio est confirmé opératoirement.

CAS N° 20

Homme de 45 ans souffrant de la hanche gauche depuis 6 ans avec aggravation progressive des douleurs, une radio pratiquée montre :

une ostéoporose peu importante de l'ischion et du grand trochanter, quelques discrètes images de lyse osseuse et trois fragments osseux à proximité du grand trochanter.

- Casoni + numération formule sanguine normale - le diagnostic a été porté à la radio et confirmé opératoirement.

CAS N° 21

Un homme de 60 ans souffrant depuis 10 ans de douleurs de la hanche droite arrive aux urgences pour suspicion de fracture du fémur droit. A la radio, on découvre une altération considérable de la structure osseuse au niveau du bassin et du 1/3 supérieur du fémur avec de nombreuses images d'ostéolyse irrégulières, une rupture minime de la corticale, un cotyle déformé et agrandi. On retrouve quelques fragments osseux dans les parties molles autour de la diaphyse.

- CASONI +
- Numération formule sanguine normale

le diagnostic d'échinococcose osseuse est porté à la radio et confirmé opératoirement.

CAS N° 22

Femme de 54 ans souffrant depuis 25 ans du membre inférieur droit avec de longues récidives, puis apparition d'une tuméfaction de la cuisse avec fistulisation et infection. Les radios montrent des images semblables au cas N° 21.

CAS N° 23

Il s'agit d'une fillette de 11 ans souffrant depuis 2 mois de l'épaule droite. On découvre à l'occasion d'un examen radiologique systématique une opacité arrondie à la partie moyenne du poumon droit avec une lésion de la 5ème côte droite, sur laquelle les tomographies montrent de nombreuses images d'ostéolyse. Le diagnostic d'échinococcose osseuse est suspecté à la radio et confirmé opératoirement. Il s'agissait d'un volumineux kyste hydatique partant de la 5ème côte et croissant dans la cavité pleurale.

CONCLUSION DES AUTEURS

L'échinococcose osseuse représente 1,16% des localisations, la radio peut permettre un diagnostic précoce permettant au chirurgien de voir le malade avant l'apparition de lésions trop évoluées mettant sa vie en jeu.

Les signes radiologiques majeurs étant :
la présence de micro géodes, et la présence de fragments osseux, à proximité de la lésion le plus souvent, mais parfois à distance d'elle.

OBSERVATIONS N° 24 et 25

REF. : AULONG - F. FRANQUET - A. BENCHEKROUN et P. BLONDEL - Mémoire acad. Chirur. 90.027 - 84 - P. 9 - 1960

3 cas d'échinococcose osseuse.

CAS N° 24

Il s'agit d'une femme de 36 ans, présentant une tuméfaction siègeant à la partie supérieure de la face externe de la jambe gauche, douloureuse, crépitante par endroits, adhérente aux plans superficiels, sans modification de la coloration. L'état général est bon.

- Les examens de laboratoire montrent :
  2% d'éosinophiles - CASONI positif.

A la radio, on retrouve un processus tumoral sur le péroné, multigéodique envahissant les 4/5 supérieurs de l'os, soufflant et broyant la corticale par endroits, pas de réaction périostée.

- Une biopsie fait porter le diagnostic d'échinococcose osseuse.

COMPTE RENDU OPERATOIRE - le 15.10.1966 - Professeur AULONG

Résection sub-totale du péroné excisant une large partie de la loge des péroniers, pendant toute l'intervention, irrigation au formol à 2% et compresses au formol. On conserve 5 cm de l'extrémité inférieur du péroné, fixée au tibia par un boulon de Merle.

Fermeture sur drainage aspiratif, sortie au 21ème jour.
Avec recul de 1 an pas de récidive. Marche normalement.

CAS N° 25

Femme de 24 ans présentant une tuméfaction au niveau de la fosse sous épineuse droite, apparue il y a deux ans et ayant augmenté progressivement, entrainant des douleurs depuis trois mois.

- A la radio : zones lacunaires de la partie inférieure du pilier de l'omoplate avec extension à la fosse sous épineuse évoquant une échinococcose osseuse.

Eosinophiles 4%

CASONI +

COMPTE RENDU OPERATOIRE - 14.1.1950 - Docteur FRANQUET

Ablation d'un volumineux kyste hydatique de la fosse sous épineuse que l'on sépare de l'os à la rugine. Résection partielle du sous scapulaire qui contient de nombreux nids. Fermeture sur drainage, suites simples.
Malade non revue.

T A B L E A U X R E C A P I T U L A T I F S

TABLEAU N° 1

N° Obs	Sexe	Age	Origine	Localisation
1	F	46 ans	Vendée	Extrémité supérieure du fémur
2	F	23 ans	Tunisie	Aile iliaque + fémur
3	F	27 ans	?	Aile iliaque + fémur
4	M	33 ans	Tasmanie	Aile iliaque
5	F	48 ans	Algérie	Aile iliaque
6	M	27 ans	Algérie	Tête fémorale
7	F	38 ans	?	Humérus
8	F	26 ans	Argentine	Fémur
9	M	34 ans	Roumanie	Aile iliaque
10	M	57 ans	Roumanie	Fémur
11	M	36 ans	Roumanie	Humérus
12	M	56 ans	Landes	1 ère côte
13	M	42 ans	Af.Nord	Humérus
14	M	21 ans	Algérie	Humérus
15	F	34 ans	Af.Nord	Aile iliaque
16	M	38 ans	Af.Nord	Aile iliaque
17	F	30 ans	Tunisie	Aile iliaque
18	F	29 ans	Tunisie	Aile iliaque
19	F	45 ans	Italie	Aile iliaque + fémur
20	M	25 ans	Italie	Aile iliaque + fémur
21	M	60 ans	Italie	Aile iliaque + fémur
22	F	54 ans	Italie	Aile iliaque + fémur
23	F	11 ans	Italie	5 ème côte
24	F	36 ans	Af.Nord	Péroné
25	F	24 ans	Af.Nord	Omoplate

N° Obs	Mode de découverte	durée de la période de latence entre le début et le diagn.	Localisation
1	douleur vague de la hanche, RX Radio	quelques mois	Extrémité supérieure du fémur
2	douleur vague de la hanche Radio	deux ans	aile iliaque fémur
3	Syndrôme de tumeur Pelvienne	quelques mois	aile iliaque fémur
4	Douleur + tuméfaction	quelques mois	aile iliaque
5	douleur sciatique tuméfaction	deux ans	aile iliaque
6	douleur cuisse	quelques mois	tête fémorale
7	tuméfaction fistule	?	humérus
8	fracture pathologique	0	fémur
9	tuméfaction + tumeur	trois ans	aile iliaque
10	fracture pathologique	0	fémur
11	3 fractures pathologiques	sept ans	humérus
12	compression tuméfaction	un an	1ère côte
13	douleur + fistule	quelques mois	humérus
14	douleur	?	
15	douleur + tuméfaction dysurie	?	aile iliaque
16	douleur cont.	?	aile iliaque
17	douleur	quelques années	aile iliaque
18	cruralgie tuméfaction	plusieurs années	aile iliaque
19	douleur tuméfaction	deux ans	aile iliaque tête fémorale
20	douleur	six ans	aile iliaque tête fémorale
21	douleur	six ans	aile iliaque tête fémorale
22	douleur + tuméfaction + fistule	vingt cinq ans	" "
23	RX systématique		5ème côte
24	tuméfaction	0	péroné
25	tuméfaction	deux ans	omoplate

TABLEAU III - 0 = réaction non pratiquée

N° Obs	Réaction de CASONI	WEINBERG	Autre test immunologique pratiqué	Eosinophiles
1	-	0	0	5%
2	0	+	immunofluorescence + 1/640e	1%
3	0	0	0	- 5%
4	0	0	0	- 5%
5	0	0	0	- 5%
6	0	+ 1/16	0	7%
7	0	0	0	- 5%
8	0	0	0	- 5%
9	0	+	0	6%
10	0	0	0	- 5%
11	0	0	0	- 5%
12	-	-	0	- 5%
13	0	0	0	- 5%
14	0	0	0	- 5%
15	+	0	0	- 5%
16	0	0	0	- 5%
17	+	+ ou -	0	- 5%
18	+	-	0	4%
19	-	0	0	9%
20	-	0	0	- 5%
21	+	0	0	- 5%
22	0	0	0	- 5%
23	0	0	0	- 5%
24	+	0	0	2%
25	+		0	4%

T A B L E A U IV

N° Obs	Type d'intervent. chirurgicale	Nbre	Durée totale traitement	recul	Résultats
1	Exérèse + prothèse	1	qqs mois	7 mois	bons
2	Exérèse + formol curetage	2	7 mois	0	fistule + -
3	curetage exérèse + greffe	2	5 mois	0	bons pas de recul
4	curetage exérèse + Nacl	3	2 ans	5 ans	bons mais fistule
5	curetage + formol	2	4 mois	0	?
6	formolage vaccin AG hyd 1	1 explo.	2 mois	6 mois	mauvais
7	curetage formol résection greffe	4	12 ans	4 ans	bon résultat
8	curetage formol vaccin AG hyda	1	5 mois	2 ans	bon résultat
9	résection + arth.	1	?	3 ans	bon
10	amputation	1	?	?	?
11	curetage = formol	1	?	?	récidive
12	exérèse + formol	1	plusieurs mois	1 an	récidive
13	pas interven.				
14	exérèse + greffe	1	?	?	bon résultat
15à 21	?	?	?	?	
22	?	1	21 jours	1 an	bon résultat
23	?	?	?	?	?
24	résection + formol	?	?	?	?
25	excision	?	?	?	?

CONCLUSION DES TABLEAUX

L'étude de ces 25 dossiers récents d'hydatidose osseuse permet de dégager les chiffres suivants.

1) Le sexe

14 femmes et 11 hommes confirment l'égalité des sexes en la matière.

II) L'âge

15 cas entre 20 et 40 ans
9 cas entre 40 et 60 ans
1 cas avant 20 ans

Nous voyons donc ici que la maladie est pratiquement toujours découverte à l'âge adulte du fait de la lenteur de son évolution.

III) La localisation

aile iliaque : 7 cas
Fémur : 4 cas
aile iliaque et fémur : 6 cas
humérus : 4 cas
côtes : 2 cas
omoplate : 1 cas
péroné : 1 cas

confirmant ainsi l'énorme prédominence de l'aile iliaque et du fémur qui totalisent 17 cas.

IV) Mode de découverte

douleurs vagues : 13 dont 1 cruralgie et 1 sciatique
fractures pathologiques : 3
radios systématiques : 1

tuméfaction : 4 dont 1 avec fistule et 1 avec compression

douleur + tuméfaction : 3

symptomatologie de tumeur pelvienne : 1

Nous voyons donc la nette prédominence de douleurs vagues égarant longtemps le diagnostic (plus de la moitié des cas).

V) Période écoulée entre les premières manifestations et le diagnostic.

inférieure à 1 an : 9

de 1 à 2 ans : 5

supérieur à 2 ans : 7

délai inconnu : 4

Au total : dans 12 cas au moins, une période allant de un à 25 ans s'est écoulée entre les premières manifestations et le diagnostic.

VI) Résultat des examens biologiques et incidence sur le diagnostic et le traitement.

Il faut tout d'abord remarquer qu'ils sont très rarement pratiqués, et, quand ils le sont, il s'agit simplement de l'intradermo-réaction de CASONI et de la réaction de déviation du complément, sauf dans les 2 cas ou l'immuno électrophorèse a été pratiquée. Cela est du au caractère très récent des techniques de laboratoire.

CASONI pratiqué 10 fois

4 négatifs

2 positifs

WEINBERG pratiqué 6 fois

2 positifs

2 négatifs

2 douteux

Cela confirme le peu de valeur que l'on peut accorder à ces deux réactions, du moins quand l'intra dermo de CASONI est pratiquée avec l'antigène habituel.
Enfin l'élévation de l'éosinophilie est supérieure à 5% dans seulement deux observations.

VII) Les résultats des traitements.

Ils sont très difficiles à interpréter du fait du peu de recul que nous possédons pour la plupart d'entre eux.

3 malades seulement ont été revus après deux ans.

Mais il faut noter la fréquence des interventions itératives, tout particulièrement en cas d'atteinte du bassin ainsi que la durée des traitements successifs. Quant aux résultats, ils semblent bons après exérèse avec ou sans reconstitution osseuse, avec ou sans formol. (Observation N° 24, observation N° 14 : humérus, observation N° 7 : humérus).

Dans les cas d'atteinte de l'os iliaque ou de la tête du fémur ils sont beaucoup plus décourageants. Les seuls bons résultats étant ceux des observations 1.4 - 8.9 -.

ETUDE DE LA MALADIE

IV_1 - Données étio-pathogéniques et anatomopathologiques

- L'échinococcose osseuse est également répartie dans les deux sexes, elle ne se démasque généralement qu'à l'âge adulte bien que la contamination s'effectue dans l'enfance; en effet, il existe une très longue phase d'évolution silencieuse. On retrouve pratiquement toujours à l'interrogatoire des sujets la notion de séjour en pays d'endémie hydatique (Balkans, Afrique du Nord, Amérique du Sud, Landes) ou la notion d'une profession en milieu rural. La contamination se fait à partir des déjections du chien contenant les embryophores. L'homme se contamine après avoir caressé un chien ou s'être fait lécher les mains par cet animal. L'embryon hexocanthe traverse la muqueuse intestinale, gagne les vaisseaux mésentériques, traverse le barrage hépatique et le poumon, puis se distribue à l'os par la voie artérielle. Le cheminement compliqué et la présence des deux filtres hépatique et pulmonaire expliquent la rareté de la localisation osseuse. Au niveau de l'os, l'embryon va subir sa transformation vésiculeuse, mais le tissu osseux, du fait de sa consistance dure et de son architecture, va lui imposer un mode de développement très particulier, totalement différent de celui qui a lieu dans les organes pleins ou les parties molles, et qui aboutit à un kyste unique et arrondi. C'est pourquoi le terme de kyste hydatique osseux doit être rejeté au profit de celui d'échinococcose osseuse. Cette évolution de l'embryon au sein de l'os a été très bien étudiée expérimentalement par DEVE chez le lapin. La progression se fait par bourgeonnement multidiverticulaire à partir d'une petite vésicule mère. Les diverticules se développent en tous sens, prenant la place du tissu spongieux. La résorption osseuse, au contact de la cuticule vésiculaire se produit par l'intermédiaire d'une couche de

cellules ostéoclasiques, ménageant des ilôts osseux qui forment des micro séquestres. La moelle osseuse, tassée, atrophiée par la progression du parasite ébauche par endroits une réaction fibroblastique, qui n'arrive jamais à limiter la lésion. La vésicule, dans l'os, n'est jamais enkystée : elle évolue à la façon d'une tumeur maligne, réalisant une infiltration micro-vésiculaire diffuse sous forme de minuscules et innombrables grains vésiculaires. Ceci explique les aspects cliniques de cette lésion infiltrante et les conséquences thérapeutiques qui en découlent.

Cette modalité d'évolution ressemblant à celle de l'échinococcose alvéolaire, certains auteurs ont pensé qu'Echinococcus multilocularis était à l'origine de l'échinococcose osseuse. D'après BREGADJE et KONSTANTINOV, il y aurait 8 cas d'échinococcose osseuse dus à Echinococcus multilocularis décrits dans la littérature.

Face à cette agression parasitaire, l'os reste totalement passif, il n'y a pas de réaction périostée, pas de tentative de reconstruction, pas d'obstacle à la progression du parasite. Il est inlassablement détruit par compression mécanique. Au niveau des os longs, le parasite, de son point d'impact initial, le plus souvent métaphysaire va se développer dans toutes les directions. Il élargit progressivement le canal médullaire en érodant les corticales, grignote le tissu spongieux et détache des séquestres poreux et vermoulus, envahit la diaphyse et les 2 épiphyses donnant la panostéo-échinococcose de CONSTANTINI. Certains auteurs (PINTILIC et TEINBERG) affirment que le cartilage articulaire est une barrière longtemps respectée. L'ensemble baigne dans la classique "soupe de pois", suppuration constellée de cristaux de cholestérine, d'allure froide, mais toujours susceptible de surinfection.

L'évolution des lésions peut se faire de 3 façons :

- La fracture spontanée, très fréquente au niveau des os longs, indolore le plus souvent, du fait de la destruction de toutes les ramifications nerveuses.

- Les collections ossifluentes résultant de la pénétration dans les tissus mous de débris inclus dans l'os, après rupture de la corticale et réalisant des "abcès froids hydatiques" pouvant migrer à distance, refoulant ou érodant les vaisseaux et les nerfs. A l'intérieur le parasite peut se développer plus facilement, donnant des vésicules d'aspect banal, volumineuses.

- L'infection et la fistulisation à la peau qui est l'aboutissement logique de la collection.

L'évolution est très longue (10 à 20 ans) mais inexorable. En aucun cas il n'y a d'involution naturelle du parasite, comme cela peut se voir dans les viscères. Le pronostic est toujours fatal s'il n'y a pas d'intervention chirurgicale.

AU TOTAL :

Ce qui caractérise l'échinococcose osseuse c'est le caractère multiloculaire et multidiverticulaire, c'est l'absence de toute réaction osseuse, c'est la possibilité d'abcès froids hydatiques, c'est enfin la lente et inexorable évolution anatomique.

IV_2 - Etude clinique

A) Tous les segments osseux peuvent être atteints par le processus parasitaire. Ce sont par ordre :

- le rachis 40% (ZELEV)
  44% (LAGROT)
  50% (ALLDRED et NISBET)
- le bassin 30% (ZELEV)
  38% (ALLDRED et NISBET)
- les os longs 30% selon ZELEV et LAGROT

et par ordre de fréquence dans ceux-ci :

- Fémur 15%
- Humérus 7%
- Tibia 6%
- Péroné 1%

puis viennent ensuite les os plats et courts (crâne, côtes, omoplate, sternum).

B) Aspect clinique

Ces aspects n'ont rien de spécifique et peuvent être rencontrés au cours de toutes les atteintes du squelette. Mais il faut noter avant tout la latence prolongée de l'affection. En effet pratiquement tous les malades sont vus à un âge compris entre 20 et 60 ans (une seule exception, l'observation n° 23, où il s'agissait d'une fillette de 11 ans, la découverte ayant été faite de façon fortuite et le volume important de la masse s'expliquant par le peu d'épaisseur des côtes et les possibilités d'expansion aisée du parasite dans la cavité pleurale). D'autre part, les atteintes du tibia sont en général de

découverte plus précoce. L'affection touche de façon équivalente les deux sexes.

Les douleurs apparaissent tardivement, elles sont habituellement sourdes, modérées, intermittentes pouvant à la longue devenir permanentes et faire évoquer une atteinte maligne du squelette. Dans les localisations pelviennes les douleurs affectent volontiers une allure radiculaire. (Observation N° 5 par exemple).

L'état général est très longtemps conservé sauf en cas de surinfection.

La température n'est pas élevée.

Cette latence et cette asymtomatologie expliquent que, bien souvent, l'affection ne soit découverte qu'à l'occasion d'un examen fortuit ou surtout devant l'apparition d'une tuméfaction locale ou d'une fracture spontanée, qui témoignent l'une et l'autre d'une affection déjà très évoluée.

- les fractures : spontanées ou provoquées par de minimes traumatismes, souvent très peu douloureuses, siègeant sur les os longs, elles inaugurent souvent la scène clinique. (Observations N° 8.10.11.)

- une tuméfaction locale est fréquemment le mode de découverte (Observations 4.5.7.9.12.15.18.19.22.24.25.). Il s'agit en général d'une tumeur ossifluente qui revêt l'aspect d'une collection froide, lentement extensive, peu douloureuse, simulant tout à fait un abcès tuberculeux. Si une ponction est pratiquée, elle retire un liquide clair ou "soupe de pois" avec des fragments de membranes. (Observation N° 5)

AU TOTAL :

Le diagnostic, rarement suspecté sur la clinique seule, devra s'appuyer sur les examens complémentaires et capitaux que sont :

la radiologie et la biologie.

IV_3 - LA RADIOLOGIE DANS L'ECHINOCOCCOSE OSSEUSE

Elle utilisera des clichés standard sous diverses incidences. La compression sera utile au niveau du bassin, et les tomographies faciliteront l'analyse des lésions élémentaires.

- Caractères généraux des lésions osseuses

L'examen radiologique est capital du fait des difficultés du diagnostic clinique. Cependant le diagnostic précoce est souvent impossible. DEVE a montré que la trame du tissu spongieux est longtemps respectée par les micro-vésicules. L'atteinte n'est visible qu'au moment des grands délabrements. Les signes radiologiques ne sont pas pathognomoniques. Il existe des signes radiologiques positifs : ce sont des images lacunaires groupées dans les régions métaphysaires ou épiphysaires des os longs, s'étendant ensuite vers la diaphyse ou aux os voisins par contiguïté ou cheminement sous ligamento-périosté, accompagnées parfois de collections dans les parties molles.

Les signes radiologiques négatifs sont très importants.

a) absence de modification de la morphologie générale de l'os, même quand la corticale présente une solution de continuité.

b) absence de condensation ou d'appositions périostées sauf s'il existe une surinfection.

c) absence de raréfaction osseuse périphérique.

d) absence de limitation intra-osseuse des lésions, la limite entre zone saine et pathologique reste incertaine.

e) respect prolongé de l'interligne articulaire.

Aspects de l'hydatidose des os longs

En l'absence de complications, il existe plusieurs formes : mono ou paucilacunaire; multilacunaire, beaucoup plus fréquente qui peut revêtir deux formes : infiltrante et polykystique.

a) La forme infiltrante. Il existe des lacunes plus ou moins volumineuses, arrondies ou ovalaires, groupées en amas pouvant atteindre plus de 10 cm de long.
Les lacunes sont séparées entre elles par des images denses métaphysaires ou épiphysaires; elles envahissent ultérieurement la diaphyse de proche en proche. Le foyer n'est pas nettement limité. On passe progressivement du territoire malade au territoire sain par l'intermédiaire d'une zone d'aspect poreux à trabéculation floue. L'os conserve une morphologie normale. La corticale est cependant usée de dedans en dehors par les vésicules. Elle s'amincit, prend un aspect festonné, elle se soulève prenant l'aspect d'une bulle. Elle reste longtemps intacte avant de se rompre. Elle ne présente jamais d'appositions périostées. Au cours d'une évolution prolongée, l'interligne articulaire peut être lésé.

b) La forme polykystique a l'aspect d'une tumeur bénigne. La diaphyse est soufflée, la corticale est amincie, refoulée mais non perforée. Il n'y a pas de réaction périostée. La soufflure caractéristique de cette forme est modérée, fusiforme respectant la morphologie de l'ensemble de l'os. Cette image claire est faite de lacunes multiples, de volume variable, de contours polycycliques; elles sont groupées en un seul foyer sans intervalle d'os sain. La corticale est amincie, boursouflée en cloque.

Si l'infection survient, les lacunes sont alors irrégulières, cerclées d'un liseré opaque avec épaississement de la corticale et appositions périostées. Des fractures peuvent se produire.

Aspect de l'hydatidose du bassin

L'image initial se situe sur l'ilion. Lacunes multiples, arrondies ou ovalaires, de tailles variées, occupant une grande partie de l'aile iliaque sans réaction périostée.
Il est possible d'observer une rupture de la corticale. Les séquestres ne sont pas rares, l'articulation coxo fémorale est souvent envahie par propagation au fémur avec possibilité de luxation de la tête fémorale ou de protrusion acétabulaire. L'atteinte des régions sacro iliaque et des branches ischio-pubiennes est moins fréquente. Une lésion vertébrale peut être associée à une localisation du bassin.

L'examen radiologique ne devra pas se limiter à la lésion mais couvrir, à la recherche d'une autre localisation rare mais possible, tout le squelette et les poumons. Au besoin une gammagraphie hépatique pourra venir affirmer une lésion hépatique.

AU TOTAL

La radiographie peut permettre de faire suspecter le diagnostic sur des lésions très évoluées par des signes essentiellement négatifs. Certains auteurs (PIRASTU et PERRA) ont insisté sur certaines images (aspect micro-géodes au sein de l'os, et présence de fragment osseux dans les parties molles à proximité ou à distance de la lésion) qui pourraient permettre un diagnostic précoce et un traitement chirurgical beaucoup plus aisé.

Echinococcose de l'aile iliaque droite : radiographie du bassin de face

D I A G N O S T I C B I O L O G I Q U E

Les examens biologiques peuvent permettre d'affirmer le diagnostic, mais non la localisation. Ils permettent en outre de suivre l'évolution de la maladie. Nous envisagerons :

- les examens hématologiques
- les tests immunologiques

1°) - Les examens hématologiques : ils n'apportent rien de bien déterminant.

- Le chiffre des globules rouges et des globules blancs est normal (sauf en cas de surinfection), ainsi que la morphologie cellulaire et la formule leucocytaire. L'éosinophilie est loin d'être constante, et son absence n'infirme pas le diagnostic.

- La vitesse de sédimentation n'est pas accélérée sauf en cas de surinfection.

Donc, en aucun cas, le diagnostic ne pourra être orienté grâce aux tests hématologiques. Il faudra alors faire appel aux :

2°) - Tests immunologiques

Les énormes progrès faits dans ce domaine depuis 1960, en particulier le nombre des tests, leur sensibilité, la purification des antigènes, devraient permettre d'orienter dans les années à venir le diagnostic au stade des lésions curables.

De très nombreuses réactions ont été utilisées, mais elles se heurtent toutes à une difficulté commune, qui tient à la nature de l'antigène utilisé. A l'heure actuelle 3 sortes d'antigènes sont employés.

a) Le liquide hydatique est une source pratique d'antigène. Il se prête facilement aux méthodes de fractionnement. Il est assez aisé de s'en procurer, notamment à partir du boeuf et du mouton. Enfin il offre l'avantage de pouvoir être

concentré. Il est toutefois d'une valeur antigénique extrêmement variable et chaque lot doit être testé isolément avant l'emploi.

D'après CAPRON, VERNES et COLL., la technique de préparation de l'antigène hydatique doit être la suivante :

Le liquide hydatique doit provenir de kystes fertiles. Le meilleur antigène utilisable provient de kystes hydatiques du cheval. Les kystes pulmonaires doivent être exclus.

Le liquide hydatique est prélevé aseptiquement, centrifugé à 10.000 tours/minute, dialysé pendant 48 heures à 40°C contre 100 fois son volume d'eau distillée, puis lyophilisé. On obtient ainsi un antigène d'aspect floconneux ou membraneux qui constituera le matériel antigènique de base de toutes les réactions sérologiques. Mais au préalable intervient un temps capital constitué par la standardisation qualitative de l'antigène hydatique. En effet, de nombreuses et importantes variations d'antigènicité ont été observées dans le monde. (KAGAN et AGOSIN 1968)

La préparation, par immunisation du lapin, d'un sérum expérimental de référence, permettra dans tous les cas de contrôler efficacement la qualité antigènique du liquide utilisé. La réalisation d'une immunoélectrophorèse de l'antigène vis à vis de l'immunsérum anti-hydatique, d'une part, et vis à vis d'un sérum anti-hôte d'autre part, rend compte de la qualité antigènique, du nombre de ses fractions parasitaires et du nombre de ses fractions de souillure provenant de l'hôte vertébré.

Un rapport inverse existant entre l'antigènicité du liquide hydatique et l'importance des protéines animales de contamination (CAPRON et Coll.), seront éliminés tous les lots d'antigènes dont l'immunsérum ne révèlera pas un minimum de 10 fractions antigéniques, ne permettra pas une identification

aisée, par l'intensité de l'arc 5 (CAPRON et Coll. 1966) et comprendra un nombre trop important de fractions antigèniques provenant de l'hôte vertébré.

Si ces conditions sont respectées et si ne sont retenus que les lots d'antigène répondant à ces critères, la sérologie de l'hydatidose apparait comme parfaitement fidèle et reproductible, quelle que soit la technique utilisée, qui ne révèlera que les nuances de sensibilité qui lui sont propres.

b) Les extraits aqueux de membranes délipidées proposés par J. COUDERT sont d'un emploi facile, et ont l'intérêt de pouvoir être utilisés aussi bien pour les tests cutanés que pour les réactions sérologiques.
Les extraits, grâce à une lyophilisation, gardent une valeur constante pendant plusieurs années. J. COUDERT insiste cependant sur l'étroite spécificité de l'antigène, celui-ci doit toujours, dans la mesure du possible, être extrait à partir d'un parasite de la même espèce que celui que l'on cherche à identifier, mais là encore, seul un test isolé de chaque lot permet de s'assurer de sa valeur avant emploi.

c) Certains éléments parasitaires, surtout les scolex peuvent être utilisés directement sans qu'il soit nécessaire d'en extraire l'antigène. En 1962 SHULZ et IMAGILOVA ont mis en évidence une précipitation autour des crochets et de l'ouverture excrétoire des scolex placés en présence d'un sérum immunisé. Il n'y a pas de précipitation avec des scolex placés en présence d'un sérum de contrôle.
L'intérêt d'une telle découverte ne fait que croître, surtout depuis la mise au point par l'école lyonnaise des réactions d'immunofluorescence dont la spécificité semble satisfaisante.

Le rappel des différentes sources d'antigène étant fait, nous allons étudier chacune des réactions les plus couramment utilisées, en essayant de préciser quelle est leur sensibilité et surtout dans quelle mesure on peut être assuré de leur spécificité.

A) L'intradermo réaction

C'est la réaction de CASONI; sa spécificité n'est pas très satisfaisante avec les antigènes commercialisés, du fait d'un nombre important de faux positifs. Cependant les récents travaux de VERNES tendent à lui redonner un intérêt certain. En effet sa spécificité est bonne si elle est pratiquée avec des antigènes préparés suivant la méthode vue précédemment et rigoureusement testés. Elle manifeste une immunité tissulaire (et non circulante) et on pourra en rapprocher le test de transformation lymphoblastique, le test d'inhibition de la migration des macrophages, qui donnent expérimentalement des résultats intéressants mais ne sont pas du domaine courant.

B) La réaction de fixation de complément

Elle est considérée comme inconstante et peu sensible. Pratiquée selon la technique décrite par PAUTRIZEL et BAILENGER (1961), et utilisant du liquide hydatique lyophilisé à la dilution de 1/100 comme réactif antigénique de base, elle peut être une bonne méthode, car de réalisation simple et utilisant peu de matériel antigénique. Sont considérés comme significatifs les réactions positives à un taux supérieur ou égal au 1/2. Tout dépend en fait de la valeur de l'antigène.

C) L'hémaglutination avec des hématies préparées à la benzidine di-azotée.

Décrite par BIGUET et Coll. en 1965, elle est considérée comme positive à un taux égal ou supérieur au 1/512e. Elle donne des résultats sensiblement parallèles à la réaction de fixation du complément, sa spécificité semble un peu plus stricte, mais la réalisation pratique est plus délicate.

D) L'agglutination des particules de latex

Pratiquée selon le protocole décrit par FISCHMANN en 1965, elle est considérée comme significative à un taux égal ou supérieur au 1/2. Elle semble moins fidèle que les deux réactions vues précédemment, mais sa réalisation est rapide d'une extrême simplicité.

E) La réaction d'immunoélectrophorèse

Effectuée selon les principes techniques décrits par CAPRON et Coll. (1966), elle s'effectue en faisant migrer l'antigène dans un gel d'agarose. On isole ainsi différentes fractions que l'on met ensuite en contact avec le sérum à étudier. Cette réaction permet de visualiser des arcs de précipitation. La réaction est considérée comme positive quel que soit le nombre d'arcs observés, lorsque l'arc 5 est individualisé. Cette électrophorèse se pratique sur lames de 75 mm X 28 mm. Le réservoir d'antigène est d'un volume de 5 microlitres. Les fentes de sérum reçoivent 0,1 ml.
L'électrophorèse est réalisée durant 2 heures 30 sous un potentiel de 20 volts aux extrémités de la lame. Les sérums sont concentrés au 1/3 par lyophilisation.

L'immunoélectrophorèse peut être considérée comme un examen fidèle et très sensible. Elle a l'inconvénient de nécessiter une quantité importante d'antigène et d'être de réalisation délicate.

F) L'immunofluorescence

C'est l'examen le plus couramment pratiqué. Elle a une bonne sensibilité et une spécificité acceptable. Elle permet surtout de surveiller l'évolution du taux d'anticorps sérique après traitement. Sa technique fut mise au point par P.AMBROISE THOMAS et J. COUDERT. Le matériel antigénique utilisé est constitué par des coupes de scolex.

- Technique : Les scolex sont recueillis dans le sable hydatique de kyste fraichement prélevé, puis conservés à - 20°. Les sables sont décongelés puis lavés à trois reprises dans du sérum physiologique puis centrifugés. On obtient ainsi une suspension très riche; on confectionne alors un petit cylindre musculaire à partir de la paroi abdominale d'un cobaye, quelques gouttes de suspension sont versées à l'intérieur. Le tout est congelé, coupé, et fixé sur lame pouvant être conservées pendant 15 mois à - 20°.

- Exécution de la réaction d'immunofluorescence

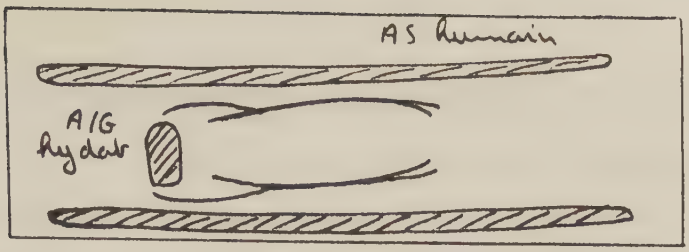
Les antigènes figurés sont fixés et délipidés par passage pendant 10 minutes dans un bain d'acétone. Après le temps d'action des sérums étudiés, puis du conjugué fluorescent, on procède à une contre-coloration en plongeant les lames pendant 10 minutes dans une solution à 1/10.000 de bleu d'EVANS dans de l'eau distillée.

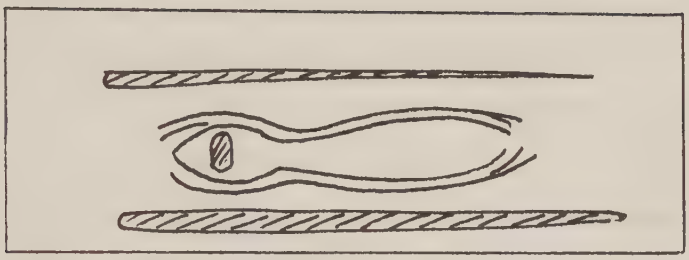
La lecture des résultats est faite avec un microscope équipé en lumière ultra-violette. En cas de réaction positive les coupes de scolex présentent une vive fluorescence, jaune-verte. Au contraire, si la réaction est négative, les éléments parasitaires ne retiennent que le contre-colorant qui leur confère la même teinte rouge que celle du muscle strié qui entoure les scolex.

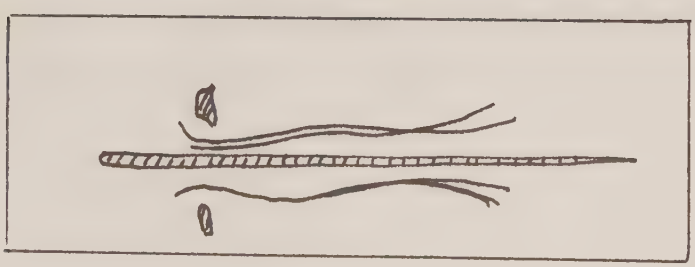
Cet examen, outre sa sensibilité et sa spécificité, permet de suivre l'évolution de la maladie parasitaire après le traitement chirurgical. En règle générale, après l'intervention on assiste à une montée brutale du taux d'anticorps sériques, atteignant un maximum au bout d'un mois, la sérologie se négativant dans 50% des cas après un an.

G) Au total

L'immunofluorescence et l'immunoélectrophorèse semblent les deux méthodes de choix, permettant de déceler environ 90% des cas d'hydatidose.







Exemples d'immunoélectrophorèse

IV_4 - L'EVOLUTION DE ECHINOCOCCOSE OSSEUSE

Elle est lente mais inexorable, si elle n'est pas enrayée par un traitement chirurgical. Les complications sont multiples et peuvent être révélatrices :

Fractures spontanées

Fistulisations spontanées avec l'éventualité non exceptionnelle de surinfection secondaire des lésions, en général due au staphylocoque, modifiant alors l'allure clinique, avec apparition de signes infectieux locaux, oedème, chaleur, rougeur, ainsi qu'une élévation thermique. Elle modifie d'autre part les aspects radiologiques (apparition de zones de condensation et d'appositions périostées).

Une hydatidose viscérale peut venir compliquer une localisation osseuse, en particulier au niveau du bassin. Cette éventualité est rare et n'est rencontrée dans aucun des cas étudiés.

Des compressions, nerveuses, artérielles, veineuses peuvent aussi apparaître en cours d'évolution des échinococcoses osseuses.

En conclusion

Une évolution lente inexorable, mortelle si aucun traitement efficace ne vient en enrayer le cours.

IV_5 - FORMES CLINIQUES DE L'ECHINOCOCCOSE OSSEUSE

Ce sont surtout des formes topographiques dont les deux plus intéressantes sont :

le bassin
les os longs

a) L'échinococcose pelvienne est très fréquente (observations N° 2.3.4.5.9.15.16.17.18.19.20.21.22.)

elle débute souvent au niveau de l'aile iliaque, se propageant fréquemment à l'articulation coxo fémorale, au sacrum, pouvant léser des nerfs de voisinage (sciatique et crural principalement) et entraîner des douleurs de type radiculaire. Les atteintes vasculaires sont beaucoup plus rares.
Le mode de découverte de cette atteinte pelvienne est varié. Il peut s'agir :

De douleurs vagues de la hanche
De douleurs de type radiculaire
De douleur pelvienne ou fessière
D'une tuméfaction des parties molles soit postérieures (rétro trochantérienne ou fessière), soit antérieures (inguinale, crurale, iliaque interne).

L'apparition d'une fracture pathologique est ici exceptionnelle.

- Sur ce plan radiologique il s'agit en général d'une atteinte massive avec de multiples géodes de taille variable répondant aux critères habituels, mais de diagnostic très difficile.

- L'évolution n'a pas d'originalité propre mais sa gravité particulière tient à la difficulté extrême de réaliser l'exérèse totale des lésions.

b) L'échinococcose des os longs, atteignant surtout le fémur et l'humérus. L'agression débute en général par la métaphyse, puis se propage dans tous les sens pouvant atteindre tout l'os (Panostéo-échinococcose de CONSTANTINI), les parties molles, les articulations, les pièces osseuses voisines.

Le mode de découverte le plus fréquent est la fracture spontanée (16 fractures sur 29 cas d'échinococcose fémorale d'après VERGOZ). Plus rarement une douleur ou une tuméfaction des parties molles.

Radiologiquement, on retrouve les aspects habituels de l'échinococcose. La corticale, qui ne se rompt que très tard, présente souvent au niveau de son bord interne une allure grignotée réalisant l'image classique en "morsure de pince-gouge" signalée par CURTILLET.

Sur le plan pronostic, les possibilités d'exérèse totale et de greffe les rendent moins redoutables que les échinococcoses pelviennes, excepté pour le col et la tête fémorale, où il y a presque toujours une atteinte pelvienne associée.

IV_6 - DIAGNOSTIC DES ECHINOCOCCOSES OSSEUSES

Il est difficile car la rareté de la maladie et l'imprécision de la clinique tendent peu à la faire évoquer; il devra s'appuyer sur quatre éléments.

a) L'enquête épidémiologique, avec la notion : de séjour en pays d'endémie (Balkans, Afrique du Nord, Amérique du Sud, Landes), de profession exposée, ou de cohabitation avec des chiens.

b) L'aspect radiologique, souvent peu caractéristique, pouvant faire discuter

- des lésions dystrophiques (kyste essentiel , dysplasie fibreuse localisée)
- une ostéite (ostéomyélite chronique, tuberculeuse surtout devant l'existence d'une collection ossifluente satellite)
- une affection tumorale bénigne ou maligne (chondrome, tumeur à myéloplaxes, ostéosarcome primitif, plasmocytome, métastases ostéolytiques). La rupture de la corticale pouvant venir renforcer la similitude avec une tumeur maligne.

Seule l'existence d'une lésion régionale, témoignant de l'extension du processus parasitaire à une ou plusieurs pièces osseuses voisines, présente un aspect très évocateur, mais elle témoigne malheureusement d'un stade déjà évolué de la maladie.

c) La biologie

La réaction de CASONI sera effectuée et pourra donner une orientation mais guère plus, du moins si l'on utilise un antigène commercialisé.

La réaction de WEINBERG est abandonnée.

L'éosinophilie n'aura de valeur que si elle est élevée.

L'immunofluorescence est un bon examen de débrouillage.

L'immunoélectrophorèse enfin, apporte la confirmation du diagnostic.

TRAITEMENT DE L'ECHINOCOCCOSE OSSEUSE

PRINCIPES THERAPEUTIQUES DANS LE TRAITEMENT DES ECHINOCOCCOSES OSSEUSES

Le traitement des échinococcoses osseuses doit être abordé avec la même optique que celui des tumeurs malignes. Il sera essentiellement chirurgical, à visée d'exérèse très large, totale si possible, la tactique étant différente pour chaque cas suivant la localisation et l'étendue des lésions.

A) Les traitements médicaux semblent inefficaces jusqu'à maintenant. De nombreuses tentatives ont été faites qui ne semblent pas avoir été couronnées de succès.

- irradiation par les rayons X préconisée par RUIZ NORIEGA qui n'a abouti qu'à des échecs et est abandonnée actuellement.

- l'antigénothérapie (utilisée dans le cas N° 6) ayant pour but de stimuler la production d'anticorps, consistant à effectuer 15 injections sous cutanées d'antigène hydatique lyophilisé à raison de trois injections par semaines; qui a été préconisé par COUDERT, mais abandonnée depuis.

- le thymol, utilisé selon la méthode de CUERVO sous forme d'huile iodée à 1% contenant 50% de thymol. On fait des injections de 3 centimètres cubes intramusculaires tous les deux jours pendant un mois et l'on renouvelle cette série après 10 jours de repos, cette méthode a aussi été abandonnée car inefficace.

- le mintézol utilisé à raison de 6 comprimés par jour pendant un jour et 3 comprimés pendant 5 jours et pour lequel nous manquons de recul. (observation N° 2). Probablement inefficace.

Une solution d'avenir semble pouvoir être apportée par la vaccination. Celle-ci a déjà été tentée chez l'hôte intermédiaire. Un vaccin obtenu à partir d'embryons activés d'Echinococcus granulosus a pu provoquer une immunité chez le mouton.

En 1966 GEMWELL a montré qu'une vaccination à partir d'embryon activé d'Echinococcus granulosus, Taenia hydatigéna et Taenia ovi, pouvait induire une immunité contre une infection à Echinococcus granulosus chez le bétail. Ces résultats ont été confirmés plus tard; s'il s'agit d'oeufs non activés qui sont réutilisés pour la vaccination. Seuls ceux de l'espèce homologue, Echinococcus granulosus en l'occurence, peuvent induire une immunité. Dans des travaux plus récents (1968) GENWELL pense que les hôtes intermédiaires peuvent avoir deux réponses différentes face à une aggression parasitaire, après vaccination.

La première réponse immunitaire serait due à un antigène qui en empêchant la traversée de la muqueuse intestinale préviendrait l'infestation.

La seconde réponse, due aux antigènes provenant des embryons activés des espèces homologues ou hétérologues, inhiberait le développement des larves.

- Bien que l'efficacité de ces traitements soit loin d'être démontrée, ils méritent cependant, faute de mieux, d'être systématiquement associés à la thérapeutique chirurgicale qui reste encore aujourd'hui l'unique chance de guérison définitive (P. RAVAULT).

B) Le traitement chirurgical : il vise deux buts : enlever la totalité des lésions, réparer les conséquences de l'exérèse. Pour cela trois procédés principaux.

- l'exérèse simple du parasite par curetage très minutieux, puis irrigation au formol à 2%, ou à la saumure forte (à 33% de chlorure de sodium - PEREZ - FONTANA), ou par injection d'alcool absolu pendant 5 minutes (BICKERS). La cavité peut être drainée ou comblée par du muscle, ou de l'os spongieux. Les résultats sont très incertains, le risque de récidive est majeur. Cette technique ne doit être employée qu'en cas de lésion débutante, très rare, ou de localisation dans une zone ne permettant pas l'exérèse.

- la résection segmentaire semble de loin préférable. Elle se fera en extra périosté, en passant très au large de la lésion et faisant les manoeuvres parasiticides habituelles (formol, Nacl, ou alcool). Il ne faut pas se laisser influencer par les perspectives de reconstitution sous peine de récidive. La réparation peut être immédiate ou ultérieure, combinant du matériel osseux et du matériel de fixation ou des prothèses.

- l'exérèse d'un segment de membre rejetée par DEVE. Préconisée par OULLIE en 1951 (désarticulation inter illio abdominale) bien que grevée d'un risque très lourd peut être la seule solution quand la résection segmentaire n'est pas possible.

Dans tous les cas il faudra protéger le champ opératoire très soigneusement (formol 1 à 2%), éviter au maximum la rupture des poches kystiques et la dissémination du liquide hydatique dans les parties molles, sous peine d'échinococcose secondaire.

Le drainage peut éventuellement servir à des irrigations de formol à 2% ou de Nacl à 33% dans les suites opératoires (observations N° 2-4) mais celles-ci sont très difficilement supportées, car extrêmement douloureuses.

Au niveau des os longs, la guérison définitive peut

être obtenue dans les cas les plus favorables par une résection segmentaire suivie de reconstitution osseuse (observation N° 1). Parfois il faut se résoudre à l'amputation ou a la désarticulation.

Au niveau des ceintures, et en particulier de l'os coxal l'exérèse doit être pratiquée le plus largement possible. D'après BOURGEON, seule la voie de SHEDE permet de réséquer en masse les lésions intra et périarticulaire etd'avoir une vision directe sur la face endo-pelvienne du bassin. Pour la reconstitution osseuse il recommande la mise en place de 2 greffes pour solidariser les 3 parties de l'os iliaque. (Greffes en V jetées en pont à partir de l'aile iliaque jusqu'à l'ischion et au pubis, le moignon du col restant coincé entre les 2 greffes. Ceci doit permettre d'aboutir à une arthrodèse fémorale solide).

Le traitement de ces atteintes de la hanche reste cependant très décevant et les récidives à distance sont pratiquement la règle.

C O N C L U S I O N S

- L'échinococcose osseuse est une affection rare qui peut se rencontrer un peu plus fréquemment en France du fait de l'immigration de nombreux travailleurs étrangers, venant en particulier d'Afrique du Nord. Il faudra savoir y penser, devant des fractures spontanées, des images suspectes à la radio constituées de multiples zones d'ostéolyse sans aucune réaction osseuse, devant une tuméfaction enfin pouvant faire penser à un abcès froid.

Le diagnostic se fera sur l'anamnèse et la radio, mais aussi sur la biologie, non pas tellement la réaction de Casoni mais l'immunofluorescence et les réactions de précipitation en gélose, dont le développement récent apporte un inestimable appoint en diagnostic étiologique.

Le traitement devra être abordé avec le même esprit qu'en cas de tumeur maligne, c'est à dire qu'il sera essentiellement chirurgical et qu'il consistera en une exérèse aussi large que possible avec reconstitution osseuse au besoin. Dans le cas des lésions inextirpables en bloc comme cela arrive souvent lorsque la localisation est située au niveau du bassin, un curetage soigneux sera entrepris, mais dont les résultats sont beaucoup plus aléatoires. L'utilisation de formol à 2%, de Nacl à 33%, ou d'alcool absolu en post opératoire ne semble pas modifier le cours de l'évolution de façon décisive. Les examens biologiques seront pratiqués en post opératoire, permettant de déceler rapidement une reprise évolutive. L'immunologie pourra peut être ouvrir une voie nouvelle dans le traitement de cette affection (tentative de vaccination). Le traitement médical est actuellement sans effet faute d'un médicament actif sur les larves de Cestodes.

B I B L I O G R A P H I E

ABRAMOVITCH Z.M. - Un cas d'échinococcose de la colonne vertébrale Khirourguia (Moscou) 1958, N° 5, 127-128. (en russe)

ACQUAVIVA R., THEVENOT C. et BENSIMON S. (Mme) - L'échinococcose vertébro-médullaire. A propos de 10 observations. Maroc Med., juillet 1962, 41, N° 446, 782-783.

ACQUAVIVA R. et TANIC P.M. - L'échinococcose vertébro-médullaire. A propos de 14 observations - Neuro chirurgie, nov-déc. 1964, 10, N° 6, 646-650.

ACQUAVIVA R. et Coll. - L'échinococcose des os du crâne. A propos de 4 obs. J.Med.Maroc, av-nov. 1968, 4, N° 4 - 11.

AGNESI P.P. - Kyste hydatique de la clavicule - Prensa med.argent. 4 déc. 1964, 51, N° 23, 1397-1938. (en espagnol)

ALADASCHWILL B.I. - Echinococcose d'une côte - Khirourguia (en russe) 1955, N° 11, 78.

ALBA J.P., VOTA J.S.P. et VILLA A.G. - Un cas de kyste hydatique de l'orbite. Bul. Soc. Valence Ped. juillet-août-sept. 1960, 2, N° 7, 240-244 (en espagnol)

ALIVISATOS C.N. - Quelques considérations sur les kystes hydatiques de la colonne vertébrale - Rev. med. Moyen Orient, mai-juin 1963, 20, N° 3, 219-228, 10 fig.

ALIVISATOS C.N. et SPILLIOTIS J.D. - Quelques aspects anatomo-pathologiques, cliniques et thérapeutiques de l'échinococcose vertébrale. Gaz. Med. France, 10 mars 1957, 64, n° 5, 417-430, 11 fig.

ALLDRED A.J. et NISBET N.W. - Maladie hydatique des os en Australie-J. Bone Joint Surg. mai 1964, 46-B, N° 2, 260-267, 14 fig. (en anglais)

AMANTEA L. et CASOLO P. - L'échinococcose à localisation costale - Arch. Tisiol déc. 1957, 12, 1052-1067, 7 fig. (résumé français)

P. AMBROISE THOMAS et T. KIEN TRUANG - L'immunofluorescence dans le diagnostic sérologique et le contrôle post opératoire de l'hydatidose humaine - bilan de 300 cas C.ML information - vol.46 N° 36, 2955-2962.

ARSENI C. et SANDOR G. - Echinococcose des os du crâne - Zbl. Neurochir. 1959, 20, N° 1, 23-27.

AULONG C. et Coll. - A propos de 3 cas d'échinococcose osseuse (péroné, omoplate, rachis). - Mém. Acad. chir. - 1968, 94, N° 8,9, 237-244

BECKETT HOWOETH. - Echinococcose osseuse. J. Bone Joint Surgery, juil. 1945, 27, N° 3, 401, 7 fig. (en anglais)

BECKER A. - Les affections à échinocoques du bassin, Deutsche Zahn Zschr. 1948, 260, N° 3/4, 293-321, 12 fig.

BEZES H. - L'échinococcose osseuse - B.M. Fac. mixte Med. Pharm. Dakar 1962, 10, 41-46.

BICKERS W.M. - Maladie hydatique du bassin chez la femme - Am. J.Obst. Gyn. 1er juin 1970, 107, N°3, 477-483 (en anglais)

BOICHARD R. (Melle) - De l'échinococcose vertébro-costale - Thèse Alger, 1955, N° 84, 79 pages.

BOICHARD R. - Contribution à l'étude de l'échinococcose vertébro-costale - Afrique franç.chirg. juil. août 1956, 14, N° 4, 287.

BOIXADOS J.R. - Hydatidose rachi-médullaire - Acta neurochir., 1961, 9, N° 2, 157-170, 10 fig. (résumé français)

BOULVIN R., MAHALIATI F., EHRABI-NEJA Y. et CHAHIDI - Un cas d'échinococcose osseuse de l'omoplate - Sem.hop.Paris, 8 fév. 1962, 38, N° 10, 481-484.

BOURGEON, PANTIN J.P. et CATALANO H. - Les impératifs de la chirurgie en matière d'échinococcose du rachis dorsal - Ann. Chir.(suppl. sem. Hôp.Paris) av.1957, 11,N°7-8fig.

BOURGEON, PANTIN, GUNTZ et STOPPA - Echinococcose du bassin - Désarticulation interilio-abdominale. Résultat éloigné. Afrique franç. Chir. - Fev. mars 1954, 12, N°2, 201-202

BOURGEON R., CATALANO H. et GUNTZ M. - Technique opératoire dans le traitement du kyste hydatique de la hanche. Afrique franç. Chir.- 3è trim.1960, 18, N°3, 162-164.

BOUVIER M., BIED J., SIRADJ-EL-DINE A. et AUSSENDOU A. - Nouvelle observation d'hydatidose de l'aile iliaque - Ann. med. Nancy, fév. 1967, 6, N° 30, 138.

BUSINCO O. et PIRASTU F. - Signes radiologiques pathognomoniques des kystes hydatiques des os. - Minerva med., 26 mai 1964, 55, N° 42, 1685-1689, 8 fig. (en italien)

CASABLANCA A. - Des kystes hydatiques du fémur. Thèse Alger, 1954, N° 16, 84 pages

CHIRONI C. - Echinococcose costale - Minerva chir., 30 juin 1965, 20, N° 11, 533-537, 5 fig. (en italien)

CHAIT A., PONS T. et ROLAND V.A. - Vessie neurogénique due à un kyste échinococcique du sacrum. - J. of Urol., sept. 1958, 80, N° 3, 183-185.

CHRISTOPHE L. - Echinococcose vertébrale - Acta neurol. psychiat. belg., juin 1955, 55, N° 6, 467-471.

CONSTANTINI H. - Abcès hydatique migrateur de DEVE - Afrique franç chir. juin 1952, N° 1, 27-29.

CONSTANTINI, CURTILLET et LAQUIERE - Radiodiagnostic de l'échinococcose osseuse des os longs. J. Radiol. Electrol. 1952, 33, N° 1/2, 75-77.

CURUTCHET P. - Hydatidose diaphyso-épiphysaire du fémur traitée sans amputation - Prensa med. argent. 3 dec. 1948, 35, N° 49, 2337-2340 (en espagnol)

DALL'ARMELLINA P.J. - Fracture pathologique sous trochantérienne par hydatidose osseuse. Sa consolidation par l'emploi d'un clou de Kunscher et ostéomyélite chronique. Prensa med.argent. 19 fev. 1960, 47, N° 8, 468-470. (en espagnol)

DAMIANI S. et FINAZZO V. - Considération sur l'échinococcose costale. Minerva med. Sicil., oct. déc. 1968, 13, N° 4, 324-330. (en italien)

DECOUX P., RAZEMON J.P. et KOMAR - Kyste hydatique du tibia - Lille chir. sept.oct.1956, 11, N°4, 233-237.

DELAHAYE R.P., LAURENT H. et MASSOUBRE A. - Les aspects radiologiques de l'hydatidose osseuse - (à propos de 4 observations personnelles) - J. Radiol. Electro. mai 1967, 48, N° 5, 269-276, 8 fig.

De SANCTIS C. - Les kystes hydatiques primitifs de la paroi thoracique - Policlinico (sez. chir.) oct. 1963, 70, N° 5, 262-281, 10 fig. (en italien)

DE VEGA D.S. - Kystes hydatiques osseux - Rev. clin. espag. 15 nov. 1963, 91, N° 3, 144-156 7 fig. (en espagnol) résumé en français.

DOR J. PAILLAS J. et ZAKARIAN S. - Echinococcose en sablier rachidienne et médiastinale avec paraplégie et volumineuse opacité médiastinale avec double intervention, guérison anatomique et régression de la paraplégie. Presse méd. 25 déc.1962, 70, N° 56, 2795-2798.

FAGA I. - Un cas de kyste échinococcique paravertébral cervical. Minerva chir. 1er déc. 1951, N° 23, 721-723. (en italien)

FEIXL K. et DAERWOIFF G. - Le problème clinique de l'échinococcose osseuse - chir. mai 1958, N° 5, 207-212.

FILIPOV P. - Quelques particularités de l'échinococcose de la colonne et de la moelle épinière. Proc. Post. Med. Inst. Isul., 1966, 13, N° 1, 195-200.

FITZPATRICK S.C. - Maladie hydatique des vertèbres lombaires - J. Bone Joint surg., mai 1965, 47 - B, N° 2, 286-291 5 fig. (en anglais)

GAIROARD J.H. - Contribution à l'étude de l'échinococcose des os longs et des ceintures. A propos de 9 observations. Problèmes éthiopathogéniques, diagnostiques et thérapeutiques - Thèse Paris 1961, N° 88, 102 pages.

GEORGACOPOULOS A. - Un cas de kyste hydatique de la fosse zygomatique. Rev.Laryng. mai-juin 1955, 76, N° 5/6, 225-229.

GHOSSELIN A. et RAFFOUL W. - Kyste hydatique du col du fémur. Rev. med. Moyen Orient, janv.-févr. 1961, 18, N° 1, 59-61.

GIBERTINI G. et ANGELI G. - Un cas d'échinococcose de l'articulation sacro iliaque - Arch. ital. Chir. 83, N° 5, 439-452 (en italien)

GUERRIER Y., DEJEAN Y. et SERROU B. - Echinococcose des os du crâne. A propos d'un cas à localisation mastoïdienne. J. Franç. O.R.L., juin 1967, 16, N° 6, 417-420.

GRANOVSKAYA N.N. et SAKHAROVA V.M. - Echinococcus uniloculaire calcifié du fémur - Vestnik Roentgenel (en russe), mai 1963, 38, N° 5, 70.

GUEDJ. P. et DUBOIS J., BRAILLON G., CHAMELIERE N. et ARCHIMBAUD JP. Un cas d'échinococcose de l'omoplate. Lyon chir. sept. 1963, 59, N° 5, 775-776.

IOUSSOUFDJANOFF X.F. - Localisation rare d'un échinocoque - Khirourgia (Moscou) janv.1953, N° 1, 74-75 (en russe)

JALLET J. - A propos d'un cas d'échinococcose du bassin - J.Radiol.Electrol. 1950, 31, 7/8, 499-500.

JANSENS J. - A propos de trois cas d'échinococcose de l'os iliaque- Thèse Paris 1967, N° 43, 88 pages (Bibliogr.)

KADICHESS N?L? - Le diagnostic radiologique de l'échinococcose des os pelviens - Vestnik radiol. 1958, N° 5, 72-78.

KAMOUN A. et TOCHEV K. - Hydatidose osseuse. Aspects radiologiques. Tunisie med. nov.déc. 1969, 47, N° 46, 415-419.

KOULEL A.S. et SOBOLEV A.D. - Echinococcose du péroné - Khirourgia (Moscou) 1955, N° 11, 81, (en russe)

LAGROT F., COSTAGLIA M., MICHEAU P., MIGUERES J. et JOVER A. - L'échinococcose costale. Forme rare d'échinococcose osseuse. A propos d'une observation. Ann. Chir. juin 1969, 23, N° 11-12, 607-614, 7 fig.

LAGROT F., PHELINE C., LEGEAIS et MARCHIONO J. - Réflexions à propos d'une hydatidose spinale. Pédiatrie, 1960, 15, N° 1, 77-78.

LANFRY G.C.F. - Au sujet d'un cas d'échinococcose vertébrale - Thèse Paris 1939, N° 1197, 43 pages.

LARTISIEN D. - Contribution à l'étude de l'échinococcose osseuse. A propos de 19 observations françaises dont 5 personnelles - Thèse Lyon - 1966, 90 pages, in. Lyon med. 29 janv. 1967, N° 5, 390-393.

LE CENISSEL et DURAND - Un cas d'échinococcose du bassin - J. Radiol.Electrol. 1953, 34, N° 7/8, 602.

LESURE - Echinococcose vertébrale - Rev. Chir. Orthop. janv. févr. 1962, 48, N° 170-72.

LESURE - Echinococcose vertébrale - Rev. Chir. Orthop. nov. déc. 1961, 47, N° 6, 688.

LIARAS H., GUELPA G., NEIDHARDT J.H., MARTIN F. et TAIRRAZ J.P. - Kyste hydatique de l'omoplate - Lyon chir. juiL. 1965, 61, N° 4, 575-577.

LIARAS H. - Kyste hydatique de l'extrémité supérieure du tibia - Afrique franç.chir. mai-juin-juil. 1949, N° 5/6, 125-126.

LOMBARD P. et LARMANDE A. - Echinococcose des os du crâne - Afrique franç. Chir. janv. fév. 1957, 15, N°1, 1-19.

LOUYOT P. et LESURE J. - Echinococcose vertébrale - Rev. Rhumat., juin 1959, 26, N° 6, 289-293.

LOWY M. - Hydatide du sacrum - Proc.Roy.Soc.Med. juin 1967, 60, N° 6, 548-549 (en anglais)

MAKKAS M. - Le traitement de l'échinococcose osseuse du bassin. Bruns' Beitr.Klin.Chir. 1953, 187, N° 3, 257-264 (résumé en français)

MALLOCH J.D. - Hydatide de la colonne vertébrale - Brit. Med.J. 6 mars 1965, N° 5435, 633. (en anglais)

MARTIGNON R. - Contribution à l'étude de l'échinococcose de l'os iliaque - Lyon med. 18 oct. 1959, N° 42, 664-665.

MASSAIOLI N. - Echinococcose costale - Minerva chir. 31 janvier 1957, N° 2, 71-82, 7 fig. (en italien)

MAYOR G. - Etude clinique et anatomo-pathologique d'un cas d'ostéodystrophie hépatogène - Rev. Med. Suisse Rom., 25 juillet 1943, N° 7, 579-585.

MICHOULIER J. et VIDIL R. - Kyste hydatique du fémur - Lyon chir. nov. 1963, 59, N° 6, 901-905.

MURRAY R.O. et HADDAD F. - L'hydatidose de la colonne vertébrale - J. Bones joint Surg., août 1959, 41 B, N° 3, 499-506, 9 fig. (en anglais)

NAND S. et TYAGI G.K. - Kyste hydatique des os. Une observation (partie terminale du radius) - Internat. Surg. août 1966, 46, N° 2, 195-198. (en anglais)

NOTE D. et PANTIN J.P. - Kyste hydatique du tibia. Eléments diagnostiques et perspectives thérapeutiques - Algérie med. mars-avr. 1957, 115, N° 2, 189-194.

PADOVANI et ROUGERIE - Un cas d'échinococcose rachidienne - Rev. Chir.orthop. nov-déc. 1961, 47, N° 6, 688.

PADOVANI P. et ROUGERIE J. - Un cas d'échinococcose vertébrale - Rev.Chir.orthop. janv-févr.1962, 48, N° 1, 67-69.

PARKER D. et CHAPMAN R. - Maladie hydatique de l'os innominé - J. Bone Joint Surg. mai 1965, 47-B, N° 2, 292-297. (en anglais)

PETERGGY K. - Kystes échinococciques du sacrum - Zbl.chir. 10 av. 1943, 70, N° 15, 540-542.

PINTILLE D.C., PANOZA Gh., HATMANU D. et FAHRER M. - Echinococcose de l'humérus, traitement par résection et greffe osseuse. Cas rapporté. - J.Bone Joint Surg., juil. 1966, 48 A, 957-961, (en anglais)

PIRASTU F. et PERRA L. - La contribution de la radiologie au diagnostic des kystes hydatiques osseux - Radiologia med. fév. 1963, 49, N° 2, 1961-171, 11 fig. (en italien)

PSENNER L. - Diagnostic différentiel de l'échinococcose osseuse - Wien Klin.Wschr. 29 mars 1946, 58, N° 9/10, 155-158. (en allemand)

RAMADIER J.O. et GUIDAG. - Kystes hadatiques osseux et musculaires - Rev.Praticien, 1er Janv. 1961, 11, N° 1, 65-70.

RAVAULT P.P., RIFFAT G. et MAITREPIERRE J. - Echinococcose de l'os iliaque - Rev.Rhumat., avr.-mai 1959, 26, N° 4/5,210-217.

RAVAULT P.P. et Coll. - L'échinococcose osseuse. A propos de 4 observations (fémur, bassin, rachis, omoplate). Rev. Rhumat., av.1966, 33, N° 4, 171-180.

RAVAULT P.P. et Coll. - Aspects osseux de l'échinococcose. J. Med. Lyon, 5 mai 1966, 47, N° 1098, 729-754.

RAIACHI E. et PHARES A. - A propos d'un cas atypique de kyste hydatique extradural de la colonne dorsale. Rev. med. Moyen Orient, juil.-août 1961, 18, N° 4, 386-388.

RAYPORT M., WISOFF H.S. et ZAIMAN H. - Echinococcose vertébrale. Rapport d'un cas avec traitement chirurgical et biologique et revue de la littérature. J. Neurosurg. août 1964, 21, N° 8, 647-659. (en anglais)

ROBINSON R.G. - L'hydatidose de la colonne vertébrale et ses complications neurologiques - Brit. J. Surg. nov. 1959, N° 23, 301-306, 6 fig. (en anglais)

ROIZ NORIEGA M. - Etude radiologique et radiothérapie de l'échinococcose osseuse - Rev. clin. espa., 30 nov. 1953, 51, N° 4, 236-240, 5 fig. (en espagnol)

SACCO G. - Un cas rare de kyste hydatique multiloculaire de l'os iliaque - Minerva chirg. 15 av. 1952, 7, N° 7, 255-256, (en italien)

SAITA A. - Echinocoque de l'articulation sacro iliaque - Policlinico. (sez.prat.) 15 oct. 1951, 58, N° 42, 1322-1327.

SAMIY E. - A propos de l'échinococcose des os du crâne - Fortschr. Geb.Rontgenstr. sept. 1959, 91, N° 3, 338-343. (en allemand)

SAMIY E., ZABEH F.A. - Hydatidose crânienne et intra-crânienne. Avec référence spéciale au diagnostic radiologique - J.Neurosurg. mai 1965, 22, N° 5, 425-433. (en anglais)

SIROT L. - Echinococcose vertébrale - Afrique franç.chir., mai-juin 1956, 14, N° 3, 204-206.

SOUSTELLE J., VILLIERS H. et SAUVAGE Y. - Kyste hydatique du fémur- Lyon chir. janv. 1964, 60, N° 1, 104-106.

SUDAKA J. - Les localisations de l'échinococcose dans le domaine O.R.L. et maxillo facial - J.franç.O.R.L. juin 1961, 30, N° 4, 487-492.

THIODETJ et FOURRIER A. - Echinococcose - Encycl. med. chir. Maladies infectieuses - 10, 1961, fasc. 8.107 - ALO, 4-6

TSHIMBALANCA A. - Contribution à l'étude de l'échinococcose des os longs. A propos d'un cas de kyste hydatique du fémur. Thèse 1964, 30 pages in Lyon méd. 28 fév. 1965, N° 9, 676. Thèse doct. med. Lyon.

UGELLI L. et POLIZZI F. - Considérations sur 2 cas de kystes hydatiques de l'orbite - Minerva neurochir. av.-juin 1958, 2, N° 2, 58-61 (en italien)

UNGER H.S., SCHNEIDER L.H. et SHER J. - Paraplégie secondaire à la maladie hydatique. Rapport d'un cas (échinococcose vertébrale) J. Bone Joint Surg. oct. 1963, 45-A, N° 7, 1479-1487, 7 fig. (en anglais)

VERGOZ C. et BELTRAN R. - Kystes hydatiques du fémur - Presse med. 27 oct. 1954, 62, 70, 1455-1457, 5 fig.

VIALLET P., FERRAND J., CHEVROT C. et VIALLETM.(Mme) - Un cas d'hydatidose humérale étendue chez une jeune fille indigène algérienne. J.Radio.Electrol. 1952, 33,N°1-2-3.

VINCI A. - L'échinococcose de l'os iliaque - Policlinico (sez. prat.) 21 janv. 1963, 70, N° 3, 77-81 (en italien)

WERTHEIMER P., MOUNIER KHUN A. et TOFOVITCH P. - Hydatidose de la voûte crânienne.Lyon chir.55, N° 3, 457-461.

WERTHEIMER P., LEVY A., MOUNIER KHUN A. et TOFOVITCH P. - Hydatidose de la voûte crânienne. J. Radio.Electro. nov.1959 40, N° 11, 722-724.

ZATSEPIN S.T. et ZHITNITSKY R.E. - L'aspect clinique et le traitement de l'échinococcose des os - Khirourguia (Moscou) 1963, N° 5, 70-77. (en russe)

ZELEV Z. - Diagnostic et traitement de l'hydatidose osseuse - Folia med. 1968, 10, N° 1, 60-65, 8 fig.

ZMERLI S., ABADA M. et COURT B. - Echinococcose du sacrum à masque urologique J. Chir. Mai-juin 1967, 93, N° 5-6, 573-577, 6 fig.

Vu, le Président de thèse

Mr. le Professeur GOLVAN

Vu, le Doyen de la faculté

XAVIER BICHAT

Mr. le Professeur BAUMANN

Vu et Permis d'Imprimer

le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET